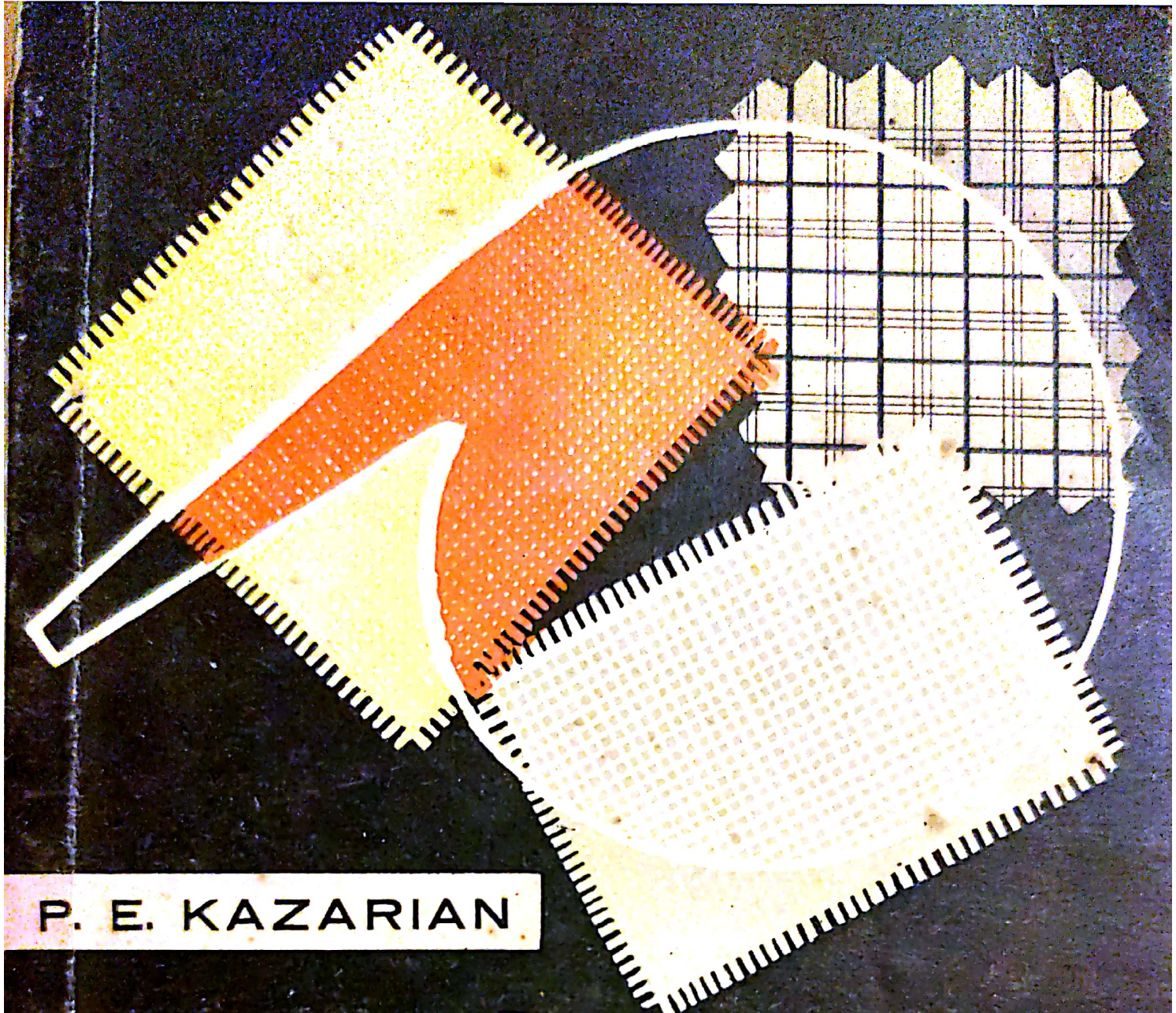


P. E. KAZARIAN

Chimia în gospodărie

EDITURA TEHNICA

P. E. KAZARIAN

CHIMIA ÎN GOSPODĂRIE

TRADUCERE DIN LIMBA RUSĂ DUPĂ EDIŢIA a V-a

EDITURA TEHNICĂ
BUCUREŞTI–1961

Scanned with OKEN Scanner

Lucrarea expune cele mai simple și mai bune procedee pentru spălarea și albirea rufelor, a țesăturilor de bumbac și lînă, vopsirea și scoaterea petelor de pe diverse obiecte, mijloacele de întreținere a mobilei, tablourilor etc., metode pentru lipirea diverselor obiecte casnice și altele. De asemenea, cartea tratează și despre stimulatori de creștere, îngrășăminte chimice, modul lor de administrare, precum și primul ajutor în caz de accidente; cartea în încheiere indică obiectele mai des utilizate în gospodărie. De asemenea sînt indicate și produsele românești utilizate în gospodărie prin note de picior.

Lucrarea este utilă unui cerc foarte larg de cititori, indiferent de vîrstă și ocupația de bază, întrucît pune la îndemîna tuturor gospodinelor cele mai ușoare metode pentru rezolvarea unor probleme zilnice de gospodărie.

Pentru orice observații, propuneri și sugestii, cititorii sînt rugați să se adreseze Editurii Tehnice, București I, str. Al. Beldiman nr. 2, Raion V. I. Lenin, Telefon 15.91.40.

П. Е. КАЗАРЯН

ХИМИЯ В БЫТУ

издание пятое

ВСЕСОЮЗНОЕ КООПЕРАТИВНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва 1959

Scanned with OKEN Scanner

DIN PARTEA AUTORULUI

Cartea „Chimia în gospodărie" recomandă o serie de rețete simple și de substanțe chimice folosite în gospodărie atît de populația urbană cît și de cea rurală. Cartea cuprinde noțiuni elementare de chimie, date privind proprietățile chimicalelor pentru uz casnic, proprietățile diferitelor țesături, metodele de utilizare a celor mai cunoscute preparate pentru curățirea chimică, pentru îndepărtarea petelor etc. Un loc important îl ocupă vopsirea și revopsirea hainelor. Sînt descrise cele mai uzuale îngrășăminte precum și preparatele folosite pentru distrugerea insectelor și paraziților culturilor legumicole și pomicole.

Cartea se adresează unui cerc larg de cititori de la orașe și sate.

La elaborarea și revizuirea cărții, autorul a folosit numeroase rețete și sfaturi, pe care le-a sistematizat în așa fel ca să poată fi utilizate mai ușor. Materialele care au fost luate din diferite surse de literatură de specialitate sînt indicate în bibliografie.

Capitolul IV „Spălarea și curățirea chimică a produselor textile" a fost scris de I. P. Popov, candidat în științe biologice; capitolele V, VI, VII și VIII au fost scrise de autor în colaborare cu I. P. Popov.

Autorul își exprimă adînca recunoștință pentru sfaturile și observațiile prețioase precum și pentru ajutorul acordat la revizia manuscrisului, față de tovarășii: Ing. A. F. Buianov (Cap. I), E. A. Pokrovski, candidat în științe biologice (Cap. XI și XII), prof. N. S. Komarov (Cap. XI), Ing. G. A. Aslanov (Cap. VIII) precum și față de cititorii care au trimis observații și sugestii.

P. KAZARIAN

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCERE

Chimia a apărut cu multe milenii în urmă, cînd oamenii au învățat să prelucreze materia primă în produse de larg consum.

Chimia modernă a pătruns în toate domeniile economiei naționale, precum și în viața de zi cu zi a oamenilor. Oamenii de știință din țările socialiste, înarmați cu tehnica nouă și cu cunoștințe temeinice, subordonează natura intereselor omului.

În natură se găsesc nenumărate materii prime, ca de exemplu țițeiul, cărbuni, minereuri etc. Folosind transformările chimice, oamenii prelucrează materiile prime și creează mii de produse utile de larg consum neîntîlnite în natură.

Din huilă se obțin diferite substanțe-solvenți, produse farmaceutice, coloranți, parfumuri, materiale plastice, substanțe explozive, alcool metilic, acid acetic, acid formic, naftalină, carbură de calciu (carbid), detergenți, combustibili și multe alte produse prețioase.

Prelucrînd țițeiul brut, chimiștii obțin benzină, petrol lampant, lubrifianți, vaselină, parafină, asfalt, substanțe dezinfectante (antiseptice), rășini, materiale plastice, medicamente, filme fotografice și multe alte produse chimice.

Cu ajutorul chimiei, cărbunele, nisipul, creta, minereurile, aerul, apa, lemnul și diferite plante se transformă în substanțe și produse variate, care joacă un rol foarte important în viața omului.

Fibrele artificiale și sintetice, materialele plastice, sutele de sorturi de coloranți, lacurile și miile de produse chimice, folosite în numeroase ramuri industriale precum și în gospodărie, sînt realizări ale chimiei.

Scanned with OKEN Scanner

Chimia a dat numeroase preparate farmaceutice sintetice și medicamente pentru tratarea bolilor. Chimiștii au creat și au pus la dispoziția medicinei peste 50 000 de preparate farmaceutice. Chimiștii sovietici au creat industria vitaminelor sintetice, atît de necesare oamenilor.

O mare importanță în agricultură o are folosirea îngrășămintelor minerale și organice, a preparatelor chimice pentru distrugerea dăunătorilor și a agenților patogeni care provoacă îmbolnăvirea culturilor agricole.

Chimia nu mai aparține unui cerc restrîns de specialiști și este în prezent în slujba maselor largi de oameni ai muncii. Chimia este pretutindeni în jurul nostru, în fiecare casă și la fiecare pas.

Deoarece chimia ocupă un loc atît de însemnat în viața omului și întrucît orice om se întîlnește zilnic cu chimia și transformările chimice, este foarte necesar ca fiecare om al muncii, nespecialist în chimie, să cunoască noțiunile elementare de chimie, știința substanțelor și a transformărilor lor.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul I

NOȚIUNI ELEMENTARE DE CHIMIE

Noțiunea de substanță, moleculă și atom

În gospodărie se întîlnesc diferite obiecte, ca de exemplu lămpile electrice, paharele de ceai, cana de sticlă pentru apă, sticluța de colonie, geamul de la fereastră etc. Toate aceste obiecte se deosebesc între ele numai prin forma și dimensiunile lor și sînt alcătuite din aceeași substanță — sticla — care se deosebește de alte substanțe prin anumite proprietăți. Fierul, cuprul, aluminiul, aurul, argintul, apa, creta, sarea și altele sînt de asemenea substanțe chimice. Deci, substanța este o formă a materiei care posedă proprietăți fizice constante în anumite condiții. Substanțele se deosebesc între ele prin proprietățile lor.

Oamenii de știință au stabilit că substanțele sînt formate dintr-un număr mare de particule foarte mici (molecule), care nu se văd cu ochiul liber, care există independent și posedă anumite proprietăți chimice.

Dimensiunile unei molecule sînt foarte mici. Este suficient să spunem că un gram de apă conține miliarde de milioane de molecule. Dacă se pisează bine o bucățică de sare de bucătărie, se obține un praf foarte fin. Oricît de fin ar fi praful de sare, particulele care îl compun nu sînt totuși molecule. Lucrurile se schimbă dacă sarea se introduce în apă. În acest caz, fiecare particulă de sare se descompune ușor în mii de particule indivizibile, molecule. În natură există particule mai mici decît moleculele și anume atomii care formează moleculele.

Chimia modernă a stabilit că, la rîndul lor, atomii sînt formați din particule și mai mici denumite protoni, neutroni și electroni. Protonii sînt încărcați cu sarcini electrice pozitive, electronii — cu sarcini negative, iar neutronii sînt neutri din punct de vedere electric; nu au sarcini electrice.

Scanned with OKEN Scanner

Protonii și neutronii formează nucleul în atom în jurul căruia se rotesc electronii la fel cum se rotesc planetele în jurul soarelui.

Elemente

Moleculele tuturor substanțelor se deosebesc între ele prin felul atomilor care intră în compoziția lor. De exemplu, o moleculă de apă este formată din două feluri de atomi: oxigen și hidrogen; zahărul și grăsimile sînt formate din trei feluri de atomi: oxigen, hidrogen și carbon; albușul de ou este format din șase feluri de atomi: oxigen, hidrogen, carbon, azot, fosfor, sulf.

Elementul chimic este format din atomi de același fel, care se caracterizează prin anumite proprietăți. Din elemente chimice sînt formate toate substanțele, întreaga natură vie și moartă. În natură, elementele nu sînt repartizate uniform. Aproape jumătate din scoarța pămîntului (inclusiv apa și atmosfera) este formată din oxigen, urmează apoi siliciul (care intră în compoziția granitului, a nisipului, a argilelor etc.), aluminiul, fierul, calciul, sodiul, magneziul și hidrogenul. Celelalte elemente se găsesc în scoarța pămîntului în cantitate mică, circa 1,4%.

Substanțe simple și compuse

Substanțele pot fi de două feluri: simple și compuse. Din grupa substanțelor simple fac parte: fierul, cuprul, argintul, aurul, mercurul, sulful, fosforul, azotul, oxigenul, hidrogenul etc. Moleculele substanțelor simple sînt formate din atomi ai aceluiași element. De exemplu, molecula de azot este formată din doi atomi de azot, molecula de hidrogen din doi atomi de hidrogen etc.

Moleculele substanțelor compuse sînt formate din atomii diferitelor elemente. Numărul substanțelor simple (elemente) din natură este aproximativ 100, iar numărul substanțelor compuse atinge aproape 2 000 000. Apa, nisipul, sarea, zahărul, sticla, albușul de ou, săpunul, îngrășămintele minerale, țițeiul, cărbunele, hîrtia, țesăturile, coloranții etc. sînt substanțe compuse, adică substanțe din care se pot obține, prin diferite căi, substanțe simple.

Scanned with OKEN Scanner

Greutăți atomice și greutăți moleculare

Atomii diferitelor elemente se deosebesc între ei în primul rînd prin greutatea lor. Se știe că atomii și moleculele sînt foarte mici și de aceea greutățile diferiților atomi și molecule sînt de asemenea mici. Pînă în prezent, nu s-a reușit să se stabilească greutatea diferiților atomi. Pentru chimiști este important să se cunoască de cîte ori un atom sau o moleculă este mai ușoară sau mai grea decît altă moleculă, adică să cunoască greutatea relativă a atomilor și moleculelor. Pentru comparare, ca unitate de măsură a greutății atomilor și moleculelor, în chimie s-a adoptat în mod convențional greutatea atomică a oxigenului care este egală cu 16. Comparînd greutatea tuturor celorlalți atomi cu greutatea convențională a oxigenului, chimiștii au calculat greutățile lor atomice (relative). În acest fel, s-a stabilit, de exemplu, că atomul de hidrogen este de 16 ori mai ușor decît atomul de oxigen. Greutatea atomică a hidrogenului s-a luat convențional egală cu 1, iar greutatea atomică a carbonului 12, a azotului 14, a fierului 55,8, a zincului 65,4, a argintului 107,9, a aurului 197,0 etc.

Cunoscînd greutățile atomice ale elementelor și compoziția chimică a substanței, se poate calcula greutatea relativă a fiecărei molecule, adică greutatea moleculară raportată la greutatea atomică a oxigenului. De exemplu, greutatea moleculară a apei (cu formula chimică H_2O) este egală cu 18, ținînd seama de faptul că molecula de apă este formată din doi atomi de hidrogen și 1 atom de oxigen, adică $2 \times 1 + 1 \times 16 = 18$. Molecula de apă oxigenată (cu formula chimică H_2O_2) este formată din doi atomi de hidrogen și doi atomi de oxigen, greutatea moleculară a apei oxigenate fiind $2 \times 1 + 2 \times 16 = 34$ etc.

Cunoscînd greutățile relative ale atomilor și moleculelor chimiștii pot calcula cîte grame, kilograme sau tone de substanță sînt necesare pentru a obține prin metode chimice o anumită cantitate de produs dorit. Aceste calcule sînt foarte importante pentru toate industriile chimice la obținerea diferitelor substanțe.

Toate substanțele simple se împart în două grupe: metale și nemetale (metaloizi). Din grupa metalelor fac parte fierul, aluminiul, zincul, cromul, cuprul, nichelul, calciul, sodiul etc. Din grupa metaloizilor fac parte: oxigenul, hidrogenul,

Scanned with OKEN Scanner

azotul, sulful, siliciul, fosforul, carbonul, clorul și altele. Metalele se deosebesc de metaloizi prin faptul că sînt strălucitoare, bune conducătoare de căldură și electricitate, sînt ductile și maleabile, pot fi laminate (trase în foi subțiri). Metaloizii nu posedă aceste proprietăți.

Toate metalele, în afară de mercur, sînt substanțe solide; se topesc la o temperatură mai mult sau mai puțin ridicată.

Simboluri și formule chimice

Pentru a reprezenta substanțele chimice în scris, s-a stabilit pentru fiecare element un semn internațional denumit simbol. Notațiile convenționale prescurtate ale elementelor s-au făcut după inițiala denumirii latinești a elementului [1]). De exemplu, azotul se notează cu semnul N, oxigenul cu O, hidrogenul cu H, carbonul cu C, fosforul cu P, sodiul cu Na, clorul cu Cl, fierul cu Fe, zincul cu Zn, cuprul cu Cu, sulful cu S, calciul cu Ca etc.

Substanțele compuse se notează cu literele inițiale ale elementelor care intră în compoziția compusului respectiv, iar numărul atomilor de același fel se notează cu o cifră care se scrie în partea de jos în dreapta literei, ca de exemplu H_2, N_2, O_2 etc. Aceste notații poartă denumirea de formulă chimică.

Cu ajutorul simbolurilor, se pot scrie formulele diferitelor substanțe, adică se pot reprezenta moleculele. De exemplu, molecula apei este reprezentată prin formula H_2O. Această formulă arată că molecula de apă este formată din doi atomi de hidrogen (H_2) și un atom de oxigen (O). Molecula de apă oxigenată este reprezentată prin formula H_2O_2. Aceasta înseamnă că în molecula de apă oxigenată intră doi atomi de hidrogen (H_2) și doi atomi de oxigen (O_2) etc. Moleculele celor mai răspîndite substanțe în natură se notează astfel: amoniacul NH_3, sarea de bucătărie NaCl, acidul clorhidric HCl, acidul sulfuric H_2SO_4, clorura de amoniu NH_4Cl, soda Na_2CO_3, creta $CaCO_3$, ghipsul $CaSO_4$, oxidul de carbon CO, bioxidul de carbon CO_2 etc.

---

[1]) Denumirile multor elemente au fost date pe timpul cînd limba literară era exclusiv latina.

Scanned with OKEN Scanner

Fenomene fizice și chimice

Sub influența diferiților factori exteriori, toate substanțele din natură sînt supuse transformărilor. Transformările care au loc în jurul nostru, sub influența forțelor naturii sau ale omului, se numesc fenomene. Fenomenele pot fi de două feluri: fizice și chimice.

Fenomenul fizic are loc atunci cînd se modifică starea sau forma unei substanțe, compoziția sa chimică rămînînd neschimbată.

De exemplu, în timpul încălzirii, fierul devine moale, maleabil și poate căpăta orice formă, însă compoziția sa chimică rămîne neschimbată. Acesta este un fenomen fizic.

Fenomenul chimic are loc atunci cînd se schimbă în același timp și forma și materia din care este compusă substanța. De exemplu, cînd fierul se acoperă cu rugină, se produce schimbarea proprietăților substanței, adică fierul se transformă într-o nouă substanță cu alte proprietăți și anume în oxid de fier.

Reacții chimice

Deoarece s-a arătat ce sînt substanțele, moleculele și elementele chimice, putem acum să ne punem întrebarea ce este o reacție chimică? Ce se petrece atunci cînd într-un focar ard lemnele sau cărbunii, sau cînd se încălzește un amestec de praf de sulf și fier, cînd se stinge varul etc.?

În toate aceste cazuri, au loc modificări chimice ale substanțelor, sau cum spun chimiștii, se desfășoară o reacție chimică. În timpul arderii cărbunelui, elementul chimic carbonul (C) conținut în cărbune se combină cu oxigenul din aer și formează bioxid de carbon (CO_2). La încălzirea unui amestec de praf de sulf (S) și fier (Fe) se formează o substanță nouă — sulfura de fier. La stingerea varului (CaO) cu apă (H_2O) se formează var stins (hidroxid de calciu) $Ca(OH)_2$.

Prin combinarea chimică a două sau mai multe elemente se formează un compus cu proprietăți noi.

Reacția chimică este un fenomen sau un proces în care moleculele a două sau mai multe substanțe se combină între ele, atomii lor se grupează în molecule noi, și astfel se formează substanțe deosebite, cu alte proprietăți.

Scanned with OKEN Scanner

Există cîteva feluri de reacții chimice: reacții de combinare, de descompunere, de substituție etc. Reacția de combinare este acea reacție în care două sau mai multe substanțe se combină și formează un compus nou care se deosebește de substanțele inițiale; de exemplu, prin combinare, sulful și fierul dau sulfură de fier. Reacția de combinare poate fi reprezentată în felul următor: fier + sulf = sulfură de fier (Fe + S = FeS).

Prin reacția de descompunere, dintr-o singură substanță se obțin două sau mai multe substanțe noi care au alte proprietăți. De exemplu, dacă se încălzește puternic (se calcinează) calcarul (piatra de var) se produce descompunerea lui în var și bioxid de carbon, adică se obțin două substanțe noi. Această reacție de descompunere poate fi reprezentată astfel: cretă (calcar) = var + bioxid de carbon ($CaCO_3$ = $= CaO + CO_2$). Prin urmare, reacția de descompunere este o reacție inversă reacției de combinare.

Reacția de substituție este reacția în care un element înlocuiește un alt element dintr-o substanță compusă obținîndu-se alte substanțe cu compoziții chimice diferite de cele inițiale. De exemplu, dacă introducem într-o soluție albastră de sulfat de cupru o cantitate mică de praf de fier, după cîtva timp observăm că soluția își schimbă culoarea. Aceasta înseamnă că fierul a înlocuit cuprul din sulfatul de cupru și s-a format sulfatul de fier, iar din soluție s-a separat cuprul. Reacția de substituție poate fi reprezentată astfel: sulfat de cupru + fier = sulfat de fier + cupru ($CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$).

Nu trebuie să se creadă că toate transformările chimice, combinarea sau descompunerea, se produc în aceleași condiții. Toate procesele chimice urmează riguros anumite legi chimice. Unele reacții chimice au loc cu un consum mare de căldură la temperaturi foarte ridicate, iar alte reacții se petrec la temperatura camerei și chiar la temperaturi mai scăzute, la presiune mare sau în vid.

Chimia a dus la descoperirea multor fenomene simple și complexe și a contribuit la explicarea diferitelor transformări chimice.

Folosind legile chimiei și varietatea proprietăților substanțelor chimice, în mii de fabrici și uzine se prelucrează un număr foarte mare de materii prime care se transformă în numeroase produse de larg consum.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul II

DESCRIEREA SUMARĂ A SUBSTANȚELOR CHIMICE FOLOSITE ÎN GOSPODĂRIE

În gospodărie se folosesc, în măsură mai mare sau mai mică, numeroase produse chimice ca dizolvanți, acizi, alcalii, diferite săruri, coloranți, lacuri, îngrășăminte, substanțe chimice toxice etc.

În cele ce urmează se face o caracterizare sumară a cîtorva produse chimice fabricate în prezent sau prevăzute pentru fabricație, care se folosesc pe scară largă în întreprinderile industriei chimice și în medicină, în industria locală, precum și în cooperația meșteșugărească.

Utilizarea corectă a diferitelor produse chimice în gospodărie necesită cunoștințe elementare despre aceste substanțe, proprietățile lor, metodele de folosire și regulile de tehnică a securității.

Soluții și dizolvanți

Din practica de toate zilele, este bine cunoscut fenomenul de dizolvare, adică de răspîndire a moleculelor unei substanțe solide sau lichide într-un lichid. Dacă se introduce în apă puțină sare de bucătărie, aceasta trece treptat în soluție, adică se dizolvă în apă. Lichidul rămîne transparent și omogen, însă capătă alte proprietăți distincte, datorită substanței dizolvate, adică sării.

Se numește soluție un lichid omogen transparent, format din moleculele dizolvantului, ale substanței dizolvate, precum și din produsele de reacție a acestor substanțe. În exemplul de față, apa este dizolvant, substanța dizolvată este sarea de bucătărie, iar soluția este lichidul în care particulele de sare sînt atît de fine, încît pot fi puse în evidență numai prin reacții chimice sau prin evaporarea lichidului.

Scanned with OKEN Scanner

Soluțiile conțin două sau mai multe substanțe. De obicei ca dizolvanți se folosesc diferite lichide. Nu toate lichidele însă pot să dizolve orice substanță chimică. Unele substanțe se dizolvă în apă, altele numai în alcool, benzină, acetonă etc.

Majoritatea substanțelor se dizolvă în dizolvanți numai pînă la o anumită limită. La fiecare temperatură dată, se poate dizolva numai o anumită cantitate de substanță. Soluția în care la o anumită temperatură nu se mai dizolvă substanța respectivă, se numește *soluție saturată.*

Solubilitatea depinde de natura chimică a substanței dizolvate și a dizolvantului.

Numeroase substanțe se dizolvă mai ușor într-un dizolvant fierbinte decît în unul rece. În apă se dizolvă multe substanțe solide, lichide și gazoase.

La dizolvarea substanțelor solide are importanță mărimea particulelor din care sînt formate acestea. De aceea, substanțele solide greu solubile trebuie mărunțite în prealabil într-un mojar de porțelan, pentru a grăbi dizolvarea.

Raportul dintre cantitatea de substanță dizolvată și dizolvant se numește *concentrație. Concentrația* se exprimă în procente în greutate și *arată cantitatea de substanță dizolvată în grame, conținută în* 100 *g soluție.*

Omogenitatea (lipsa tulburelii) este caracteristica principală a soluțiilor. Soluțiile se deosebesc de suspensii și emulsii.

Suspensia este un lichid în care se găsesc, în stare de suspensie sau dispersie, particule mici de substanță solidă.

Emulsia este un lichid în care sînt dispersate picături mici de alt lichid (de exemplu laptele, care conține particule de grăsime în stare de suspensie). După un timp de ședere, particulele de emulsie se separă (separarea smîntînii de lapte).

Cel mai simplu și mai răspîndit dizolvant este apa. Dintre ceilalți dizolvanți folosiți pe scară largă în industrie și în gospodărie, cei mai importanți sînt hidrocarburile — combinațiile carbonului cu hidrogenul (benzina, benzenul etc.). Aceste substanțe au proprietatea de a dizolva toate felurile de grăsimi și uleiuri, rășini, lacuri, cauciuc etc.

Dizolvanți buni sînt și hidrocarburile clorurate (cloroformul, tetraclorura de carbon etc.) și alte cîteva substanțe organice (alcooli, eteri, acetonă, acetat de butil etc.).

Mai jos se dă o descriere sumară a cîtorva dintre dizolvanții menționați.

Scanned with OKEN Scanner

Benzina se obține din țiței; ea poate fi de mai multe feluri: benzina ușoară, care distilă la încălzire pînă la 80°C, avînd densitatea de 0,64—0,67; benzina medie, care distilă între 110 și 120°C și are densitatea 0,67—0,72; benzina grea, care distilă la 150°C și mai sus și are densitatea de 0,75—0,79. Pentru curățirea chimică a diferitelor obiecte, se folosește de obicei benzina ușoară. Dintre toate felurile de benzină, cel mai frecvent se folosește white-spiritul, benzina de aviație și gazolina.

White-spiritul este un lichid transparent și incolor. Această substanță este aproape total lipsită de mirosul caracteristic benzinei. Punctul de fierbere este de maximum 165°C; punctul de aprindere este de minimum + 33°C; densitatea este de 0,78—0,80.

Benzina de aviație este un lichid asemănător cu white-spiritul. Temperatura de fierbere este de 60°C, iar punctul de aprindere de 3°C. Benzina de aviație este mai inflamabilă decît white-spiritul.

Gazolina (eterul de petrol) este un lichid incolor, mirositor, ușor inflamabil. Punctul său de fierbere este de 40—70°C; densitatea de 0,68. Se folosește ca dizolvant pentru grăsimi și uleiuri.

Terebentina se obține din rășina coniferelor. Terebentina purificată este un lichid incolor, transparent, cu miros puternic. Densitatea este de 0,86 iar punctul de fierbere este cuprins între 155 și 180°C. Punctul de aprindere este mai mare de +30°C. Se folosește pentru obținerea lacurilor și vopselelor, a cerii pentru parchete, a cremei de ghete etc.

Terebentina dizolvă bine grăsimile, uleiurile, diferite rășini, ceara pentru parchete, crema de ghete etc. Prezintă importanță datorită faptului că dizolvă peliculele uscate de vopsele de ulei, firnisurile etc. Deoarece mirosul terebentinei se îndepărtează greu de pe țesăturile dense, folosirea ei la curățirea chimică este limitată, utilizîndu-se numai pentru țesăturile ușoare.

Cloroformul (triclor-metanul) este un lichid incolor cu gust și miros dulceag. Este toxic și fierbe la 62°C. În apă se dizolvă puțin. Este mai greu de 1,5 ori decît apa. Se amestecă cu alcoolul în toate proporțiile. Dizolvă bine uleiurile, grăsimile, rășinile, cleiurile, peliculele, firnisul etc. Are acțiune narcotică. Datorită toxici-

Scanned with OKEN Scanner

tăţii sale se foloseşte rar pentru scoaterea petelor. În amestec cu aerul vaporii de cloroform nu sînt explozivi.

Acetona este un lichid incolor, mobil, uşor volatil, cu miros pătrunzător. Temperatura de fierbere este de 56°C, iar punctul de aprindere de +17°C. Densitatea este de 0,8. Se amestecă cu apa, alcoolul, benzina şi alţi dizolvanţi în orice proporţie. Acetona este un bun dizolvant pentru numeroase combinaţii organice. Dizolvă bine răşinile, grăsimile, uleiurile, nitrolacurile, lacurile acetil-celulozice etc. Acetona nu dizolvă lacurile de cauciuc. Acetona se aprinde uşor. Se păstrează în locuri ferite de foc.

Acetatul de butil este un lichid incolor cu miros pătrunzător. Densitatea este de 0,871. Punctul de fierbere este cuprins între +121 şi +127°C. Punctul de aprindere este egal cu +24°C. Are aceleaşi proprietăţi ca şi acetona. Dizolvă bine uleiurile, unele răşini şi nitroceluloza.

Dizolvanţi buni pentru nitrolacuri, răşini, grăsimi şi uleiuri sînt acetatul de metil, acetatul de etil şi acetatul de amil. Aceşti dizolvanţi se folosesc şi în amestec cu alţi dizolvanţi.

Alcoolii

Alcoolii sînt compuşi organici, în compoziţia cărora intră grupa hidroxil (grupa OH), caracteristică pentru alcooli (şi alcalii). Se cunosc alcooli cu una sau mai multe grupe OH. De exemplu, alcoolul etilic $C_2H_5(OH)$ şi alcoolul metilic $CH_3(OH)$ au cîte o grupă OH, iar glicerina $C_2H_5(OH)_3$ are trei grupe OH.

Combinîndu-se între ei, alcoolii formează eteri. Mai jos se expun cîteva date privind cei mai folosiţi alcooli.

Alcoolul etilic (spirt rafinat) este un lichid incolor, uşor inflamabil, de tărie diferită. Cel mai tare este alcoolul de 96° sau spirtul rafinat. Alcoolul etilic se amestecă cu apa în orice proporţie. Fierbe la temperatura de 78°C. Punctul de aprindere este de +18°C. Se prepară prin fermentare din substanţe care conţin amidon (cartofi, cereale), precum şi prin sinteză din combinaţii chimice. Spirtul denaturat se obţine adăugînd la alcoolul etilic substanţe cu gust şi miros neplăcut[1]) precum şi substanţe colorante.

[1]) Aceste substanţe (alcool metilic, metil-piridină) sînt toxice şi nu pot fi îndepărtate prin nici un mijloc, pentru a putea fi folosit ca spirt rafinat, pentru băut — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Alcoolul etilic dizolvă bine uleiul de ricin, unele lacuri, rășini, precum și săpunul. De aceea, adesea se prepară soluții alcoolice de săpun. Alcoolul etilic este inflamabil.

Alcoolul metilic numit și spirt de lemn (metanolul) este un lichid aproape incolor cu miros slab. Se amestecă bine cu apa și diferiți dizolvanți. Temperatura de fierbere este cuprinsă între 64—65°C, temperatura de aprindere este de 9,5°C, iar densitatea de 0,796.

Se folosește ca dizolvant pentru coloranții de anilină, pentru obținerea lacurilor, pentru fabricarea materialelor plastice, a formolului, pentru obținerea diferitelor produse chimice etc.

Alcoolul metilic este inflamabil și foarte toxic.

Glicerina este (alcool trivalent) un lichid transparent și dens, fără miros, cu gust dulceag, care nu îngheață la temperaturi scăzute. Temperatura de fierbere este egală cu 195°C, iar densitatea cu 1,26. Se obține din grăsimi și uleiuri prin descompunerea lor în acizi grași și glicerină.

Glicerina se dizolvă în apă și alcool etilic în orice proporție. Se dizolvă bine în acetonă. Este insolubilă în benzină, eter și cloroform. Glicerina se utilizează pe scară largă în tehnică și medicină, pentru protejarea substanțelor contra uscării, pentru fabricarea săpunurilor de toaletă etc. Glicerina pură se folosește pentru îndepărtarea petelor de pe țesăturile vopsite.

Oxidanții și reducătorii
(Agenți de albire)

Oxidanții. *Oxidanții sînt substanțe care conțin oxigen* (O) *și au proprietatea de a-l ceda altor substanțe.* Astfel de substanțe sînt de exemplu clorura de var, hipocloritul de sodiu, apa oxigenată etc. Proprietățile unor oxidanți (agenți de albire) sînt date în cele ce urmează.

Clorura de var este un praf de culoare albă. Se obține prin tratarea varului stins cu clor gazos. În aer, clorura de var absoarbe cu aviditate umiditatea, se descompune și pune în libertate clor; din această cauză clorura de var are miros de clor.

Se folosește pentru albirea țesăturilor de bumbac și de in, a celulozei și altor materiale, pentru dezinfectarea solului

Scanned with OKEN Scanner

lîngă silozurile de cereale, precum și ca agent de degazare și dezinfectant.

Soluția de clorură de var este puternic alcalină. O soluție concentrată de clorură de var distruge țesăturile de bumbac și de in. Soluția diluată de clorură de var se folosește pentru albirea acestor țesături. Soluția de clorură de var poate fi preparată în vase de sticlă, de porțelan, de argilă sau vase emailate. Clorura de var trebuie păstrată în recipienți închiși, departe de produse alimentare și alte produse, într-un loc întunecos și răcoros. Clorura de var atacă puternic căile respiratorii și pielea.

Hipocloritul de sodiu (apa de Javel) se folosește pentru albirea rufelor și decolorarea țesăturilor vopsite, de bumbac și in. Se prepară din clorură de var și hidroxid de sodiu. Soluția numită apă de Javel se prepară în modul următor: se iau 8 părți în greutate sodă calcinată și 10 părți clorură de var; se dizolvă în apă separat (la un litru se iau 5 g clorură de var și 4 g sodă). Clorura de var se amestecă la început cu o cantitate mică de apă rece pînă se formează o masă consistentă (fără cocoloașe), apoi se diluează cu restul de lichid. Soda se dizolvă în apă caldă. Ambele soluții se toarnă într-un vas și se lasă amestecul să se decanteze timp de 2—3 ore. După decantare, pe fundul vasului rămîne creta. Soluția limpede și pură de hipoclorit de sodiu se toarnă într-un alt vas și apoi se folosește pentru albirea țesăturilor.

Soluțiile apoase cu cel puțin 2—3% alcalinitate pot fi păstrate timp de 10—15 zile; soluțiile apoase cu alcalinitate mai mică au solubilitate mai mare. Aceste soluții trebuie păstrate în vase de sticlă închise, în locuri răcoroase și întunecoase. Soluția de hipoclorit de sodiu atacă pielea.

Apa oxigenată (perhidrolul) este un lichid galben-deschis foarte instabil, care la păstrare în vase deschise se descompune punînd în libertate oxigen și apă.

Apa oxigenată chimic pură este un lichid incolor și transparent.

Se folosește pentru albirea țesăturilor de bumbac, a lînii, mătăsii, penelor, părului, fildeșului, pentru restaurarea tablourilor, pentru îndepărtarea petelor de vopsea, precum și în medicină.

De obicei, apa oxigenată se livrează în comerț sub formă de soluție apoasă 3%. Apa oxigenată mai concentrată (30%) se livrează în comerț sub denumirea de perhidrol. Pentru a

Scanned with OKEN Scanner

obține apă oxigenată 3%, se amestecă o parte perhidrol cu nouă părți apă. În medicină și în gospodărie se folosește o soluție de apă oxigenată 3%.

Sub acțiunea luminii, apa oxigenată se descompune și de aceea soluțiile apoase de apă oxigenată trebuie păstrate în vase de sticlă de culoare închisă și în locuri întunecoase și răcoroase. Soluția diluată se păstrează mai bine decît cea concentrată. Pentru mărirea stabilității apei oxigenate, aceasta se acidulează cu o cantitate mică de acid clorhidric.

Înainte de folosire, pentru albire, trebuie să se adauge la soluția de apă oxigenată o cantitate mică de soluție apoasă de amoniac (5—10 picături la 100 g apă oxigenată), pentru ca soluția să aibă un caracter slab alcalin. Albirea se face în vase emailate sau de aluminiu.

Pentru mărirea stabilității apei oxigenate se folosește și acidul salicilic precum și alte substanțe (alcool, glicerină, clei de amidon) în cantitate de maximum 0,1%.

Trebuie menționat că soluția de apă oxigenată are o acțiune nocivă asupra țesăturilor și a coloranților cu care sînt vopsite, deoarece îi decolorează. Soluțiile diluate de apă oxigenată nu atacă țesăturile. Apa oxigenată concentrată (perhidrolul) deși nu este inflamabilă, atunci cînd se folosește pentru umectarea hîrtiei, a lemnului sau a altor substanțe provoacă aprinderea lor. Apa oxigenată trebuie folosită cu mare atenție, deoarece venind în contact cu pielea provoacă arsuri.

Permanganatul de potasiu este o substanță cristalină de culoare violetă închisă, aproape neagră. Se dizolvă bine în apă. Soluția de permanganat de potasiu este colorată în violet.

Se folosește ca dezinfectant precum și pentru albirea țesăturilor din fibre animale, a grăsimilor, uleiurilor, pentru îndepărtarea petelor, în medicină și în industria chimică.

Bicromatul de potasiu este o substanță cristalină, roșie-portocalie, solubilă în apă. Bicromatul de sodiu este o substanță cristalină de culoare portocalie. Aceste două substanțe absorb cu aviditate apa din atmosferă. Bicromatul de sodiu se dizolvă în apă mai ușor decît bicromatul de potasiu.

Aceste săruri se folosesc pe scară largă la vopsirea bumbacului și a lînii, pentru mărirea rezistenței unor coloranți

Scanned with OKEN Scanner

la acțiunea soluțiilor alcaline de săpun, în fotografie etc. Se păstrează în locuri uscate.

Reducătorii. *Reducătorii sînt substanțele care au proprietatea de a scoate oxigenul din alte substanțe cînd reacționează cu acestea.* Se cunosc numeroși reducători, ca de exemplu hidrosulfitul, bisulfitul de sodiu etc.

Hidrosulfitul de sodiu este un praf alb cu miros specific de bioxid de sulf. Se dizolvă bine în apă. La aer se descompune, de aceea trebuie păstrat într-un borcan de sticlă bine închis. Mulți dintre coloranți cînd sînt încălziți cu hidrosulfit de sodiu se decolorează (se descompun). Hidrosulfitul de sodiu se folosește pentru albirea țesăturilor de bumbac și de in, precum și pentru îndepărtarea petelor de rugină, de vopsea etc.; nu atacă țesătura. Deoarece decolorează țesăturile colorate, nu se folosește pentru îndepărtarea petelor de rugină, de pe aceste țesături. Poate fi utilizat pentru scoaterea petelor de permanganat de potasiu, iod, precum și pentru îndepărtarea unei pete vechi de vopsea înainte de revopsirea obiectelor. În timpul folosirii nu trebuie să inspirăm bioxidul de sulf care se degajă, deoarece acest gaz este otrăvitor. Hidrosulfitul de sodiu trebuie să fie folosit într-o încăpere bine aerisită. Nu se recomandă fierberea soluțiilor de hidrosulfit de sodiu.

Hiposulfitul de sodiu (tiosulfatul de sodiu) este o substanță formată din cristale mari incolore, care se dizolvă bine în apă. Se folosește în tehnica fotografică precum și pentru îndepărtarea restului de clor după albirea țesăturilor cu clorură de var, de aceea se numește anticlor. Hiposulfitul de sodiu îndepărtează petele de iod și de azotat de argint de pe rufărie.

Bisulfitul de sodiu în stare solidă este un praf alb, fin.

Se folosește pentru obținerea hidrosulfitului de sodiu, precum și pentru albirea lînii. De asemenea, se folosește pentru îndepărtarea clorului după albirea țesăturilor cu clorură de var și pentru îndepărtarea petelor brune rămase de la albirea cu permanganat de potasiu. Trebuie să fie folosit în încăperi bine ventilate. Se păstrează în vase de sticlă.

Formolul este un lichid transparent, incolor, sau de culoare galbenă-deschisă. Se folosește ca agent dezinfectant. Sub formă de soluție diluată de 1—2% se folosește contra

Scanned with OKEN Scanner

transpirației picioarelor; uneori se utilizează la tratarea țesăturilor vopsite pentru mărirea rezistenței culorii. Se livrează în comerț în vase de sticlă închise ermetic.

Acizii

Acizii sînt substanțe ale căror molecule conțin atomi de hidrogen (H), *care pot fi înlocuiți ușor cu atomi de metale.* Acizii posedă următoarele proprietăți generale: au gust acru, colorează hîrtia albastră de turnesol[1]) în roșu, intră ușor în reacție cu bazele, formînd apă și o substanță nouă numită sare, adică se neutralizează cu bazele și invers.

Acizii pot fi de două feluri: *anorganici* sau *minerali* (acizii clorhidric, sulfuric, azotic etc.) și *organici* (oxalic, acetic, formic, citric, tartric etc.).

Acizii organici sînt acizi mult mai slabi decît acizii minerali.

Majoritatea acizilor dizolvă metalele, iar în cantități mici distrug într-o măsură mai mare sau mai mică suprafața metalelor sau, după cum spun chimiștii, corodează metalele. Acizii au o acțiune nocivă asupra organismului omului și animalelor.

Acidul clorhidric (spirtul de sare) chimic pur este un lichid incolor, iar acidul clorhidric tehnic este un lichid de culoare galbenă deschisă. Se amestecă ușor cu apa; dizolvă metalele (fier, zinc, cupru etc.).

În timpul lucrului cu acid clorhidric trebuie să fim foarte atenți, deoarece venind în contact cu pielea, acest acid provoacă arsuri. Acidul clorhidric diluat se folosește foarte rar pentru scoaterea petelor de rugină, cerneluri etc., și mai des pentru curățirea chiuvetelor de porțelan sau a celor emailate, a băilor etc. Atacă țesăturile, în special cele de bumbac, de in și mătase artificială, de aceea se folosește pentru îndepărtarea petelor numai în soluții diluate și cu mare atenție. Acidul clorhidric se neutralizează cu var, cretă, sodă, cenușă. Acidul clorhidric care a venit în contact cu pielea sau cu diverse haine se spală cu apă și apoi se neutralizează cu o

[1]) Pentru a identifica bazele și acizii, se folosesc substanțe chimice speciale numite indicatori. Cel mai cunoscut indicator este turnesolul. În prezența acizilor, o hîrtie impregnată cu o soluție albastră de turnesol se colorează în roșu, iar în prezența alcaliilor, hîrtia roșie de turnesol se albăstrește.

Scanned with OKEN Scanner

soluție de amoniac. Acidul clorhidric se păstrează în vase de sticlă.

Acidul sulfuric (vitriolul) este un lichid greu, corosiv, aproape inodor (fără miros). În funcție de puritate, acest acid poate să fie incolor sau să aibă o nuanță gălbuie. Acidul sulfuric concentrat absoarbe apa cu aviditate și de aceea se folosește pentru uscarea geamurilor introducînd păhărele cu acid între geamuri.

Venind în contact cu substanțe organice (zahăr, amidon, lemn, fibre animale și vegetale, bumbac, lînă etc.), acidul sulfuric concentrat le deshidratează, adică le atacă și substanța se carbonizează. Acidul sulfuric distruge țesăturile, de aceea dacă vine în contact cu țesăturile, acestea trebuie spălate cu apă sau neutralizate cu o soluție de amoniac.

Trebuie menționat că:

1) la amestecarea acidului sulfuric cu apa, trebuie să se toarne acidul în apă și în nici un caz invers, deoarece acidul fiind mai greu se lasă repede la fund. În caz contrar, se produce o reacție violentă care împroașcă acidul și poate provoca arsuri;

2) acidul sulfuric se neutralizează cu var, cretă sau sodă.

Acidul azotic (apă tare) chimic pur, la temperatura camerei este un lichid incolor, congelează la —41°C formînd cristale albe asemănătoare zăpezii. Acidul azotic tehnic are o nuanță slab gălbuie. În gospodărie acest acid se folosește foarte rar și numai în soluții diluate.

Acidul acetic (oțetul) poate fi de diferite concentrații: de 80% cînd este un lichid incolor și se numește esență de acid acetic; de 30%, acid tehnic de culoare gălbuie, utilizat în industrie și de 9% oțetul folosit în gospodărie.

Acidul acetic diluat nu atacă fibrele animale sau vegetale (chiar la cald) și de aceea se folosește pe scară largă: la tratarea țesăturilor, pentru scoaterea petelor de fructe, pentru neutralizarea alcaliilor, pentru dedurizarea apei dure, pentru acidularea apei, la clătirea lucrurilor după spălare în scopul înviorării culorilor și pentru ca mătasea să capete luciu. Acidul acetic se păstrează în vase de sticlă.

Acidul oxalic (sarea de măcriș) este o substanță cristalină de culoare albă, solubilă în apă. La încălzire, sau în soluții concentrate are o acțiune distrugătoare asupra fibrelor de proveniență vegetală. Soluțiile de acid oxalic 5% se folosesc pentru îndepărtarea petelor de rugină, a vopse-

Scanned with OKEN Scanner

lelor, a coloranţilor etc. Se păstrează în borcane de sticlă. Acidul oxalic este toxic, de aceea trebuie folosit cu mare atenţie.

Acidul formic pur este un lichid incolor care fumegă în aer şi are un miros caracteristic pătrunzător. Are aceleaşi întrebuinţări ca şi acidul acetic tehnic. Acidul formic este toxic; venind în contact cu pielea provoacă iritarea ei sau chiar arsuri. Trebuie manipulat cu grijă.

Acidul citric (sarea de lămîie) este o substanţă care se prezintă sub formă de cristale mari, transparente şi incolore, inodoră şi cu gust acru. Se dizolvă bine în apă şi în alcool. Se foloseşte pentru scoaterea petelor de rugină, de coloranţi, de cerneluri, de fructe, de vin etc.

Acidul tartric este o substanţă care se prezintă sub formă de cristale mari, incolore, cu gust acru plăcut. Se dizolvă bine în apă şi în alcool. Se foloseşte pentru îndepărtarea petelor de fructe, de vin, de cerneluri etc. Trebuie păstrat în vase de sticlă bine închise.

Alcalii

(Agenţi de spălare)

Alcaliile (bazele) *sînt substanţe solubile în apă care conţin grupe hidroxilice* (OH), *formate dintr-un atom de oxigen* (O) *şi un atom de hidrogen* (H). Alcaliile au un gust arzător, albăstresc hîrtia roşie de turnesol. Toate alcaliile se combină cu acizii, formînd o sare şi apă.

Alcaliile au o puternică acţiune de distrugere asupra majorităţii substanţelor cu care vin în contact. De aceea, hidroxidul de sodiu se numeşte sodă caustică. În stare topită, hidroxizii alcalini atacă vasele de sticlă şi cele de porţelan. Dimpotrivă, vasele de nichel şi de fier nu sînt atacate de baze.

Alcaliile şi sărurile alcaline sînt agenţi de spălare.

Toate bazele se împart în două grupe: *tari* şi *slabe*. De exemplu, hidroxidul de sodiu, hidroxidul de potasiu sînt baze tari. Soluţia apoasă de amoniac este o bază slabă.

Hidroxidul de sodiu (soda caustică) este o masă solidă, de culoare albă sau gălbuie. Are densitatea 2,1; temperatura lui de topire este egală cu 328°C, iar cea de fier-

Scanned with OKEN Scanner

bere cu 1 388°C. Această substanță este o bază tare. Soda caustică absoarbe ușor umiditatea din aer, deci este higroscopică și se topește chiar în aer, de aceea se livrează în comerț în vase de fier închise ermetic. Se dizolvă bine în apă, cu degajare de căldură. În două părți de apă rece se dizolvă o parte de hidroxid de sodiu solid, însă aceeași cantitate de sodă caustică se dizolvă într-o jumătate parte apă caldă. Soda caustică se folosește în cantități uriașe în cele mai variate ramuri ale industriei; se utilizează la fabricarea săpunului, a coloranților organici, a mătăsii artificiale, a hîrtiei, pentru purificarea uleiurilor minerale și în cantități mici pentru spălatul rufelor și curățirea diferitelor obiecte (haine de protecție etc.). Atacă pielea, încălțămintea, lîna și mătasea.

Hidroxidul de sodiu atacă puternic pielea provocînd arsuri. Cînd se lucrează cu hidroxid de sodiu trebuie să se folosească mănuși de cauciuc, haine și ochelari de protecție. Trebuie să se protejeze în special ochii. Alcaliile care au venit în contact cu hainele sau mîinile celui care le folosește trebuie spălate imediat cu apă, iar locul atacat trebuie spălat cu o soluție diluată de acid (preferabil cu oțet sau cu o soluție de acid boric), și apoi din nou cu apă.

Hidroxidul de potasiu este o substanță albă cristalină cu densitatea de 2,12, cu temperatura de topire de 360°C, iar cea de fierbere de 1 324°C. La 20°C, într-un litru de apă se dizolvă circa 1 kg de hidroxid de potasiu. Se obține la fabricile de săpun prin reacția dintre laptele de var și carbonatul de potasiu. Se folosește pentru fabricarea săpunului lichid și a săpunului verde.

Hidroxidul de calciu (varul stins) este în stare anhidră un praf amorf, de culoare albă. Se obține prin stingerea varului cu o cantitate (în greutate) de apă de 4 ori mai mare.

Amoniacul (sub formă de soluție) este un lichid incolor cu miros pătrunzător. Poate fi de diferite concentrații în funcție de conținutul de amoniac (10% sau 25%). La încălzire, amoniacul se evaporă. În soluții diluate, amoniacul nu atacă fibrele animale, iar asupra fibrelor vegetale nu are nici o acțiune chiar în soluții concentrate. Trebuie păstrat în vase de sticlă închise etanș.

Se folosește în soluții diluate pentru spălarea lînii (în loc de sodă), pentru îndepărtarea petelor vechi de vopsea,

Scanned with OKEN Scanner

de ulei sau de lac, a petelor de grăsimi, răşini, lapte, cafea, mucegai etc. Dacă în timpul folosirii soluţiilor de amoniac, ţesăturile îşi schimbă culoarea, atunci trebuie clătite imediat într-o soluţie de oţet.

Săruri alcaline şi alţi agenţi de spălare

Carbonatul de sodiu (soda de rufe). În industrie se fabrică două feluri de sodă: sodă calcinată, care este un praf alb anhidru conţinînd circa 2% impurităţi în special clorură de sodiu, şi sodă cristalină care se prezintă sub formă de cristale albe. În 100 părţi sodă cristalină se găsesc 63 părţi apă de cristalizare. Soda calçinată este mai concentrată decît soda cristalizată de aproximativ 2,5 ori. De aceea, dacă se foloseşte sodă cristalizată, aceasta trebuie luată în cantitate de 2,5 ori mai mare.

În gospodărie se foloseşte în special sodă calcinată, uneori cu adaos de sulfat de sodiu (sare Glauber). Aceasta se numeşte sodă de spălat. Soluţia de sodă are un caracter alcalin şi se foloseşte alături de săpun pentru spălatul rufelor.

Soda se dizolvă uşor în apă caldă şi fierbinte, şi puţin mai greu în apă rece.

În 10 l de apă se dizolvă următoarea cantitate de sodă la diferite temperaturi:

Temperatura, °C	20	25	30	35	40	50	60	70
Cantitatea de sodă dizolvată, kg	2,15	2,95	3,27	4,96	4,90	4,72	4,62	4,50

Soda se foloseşte pentru dedurizarea apei dure, la spălarea şi fierberea rufelor, la vopsire, precum şi pentru degresarea lînii, pentru spălarea vaselor de bucătărie etc.

Dacă soda are o coloraţie galbenă, nu este bună pentru spălat, deoarece conţine fier.

Din sodă se obţin preparate speciale pentru spălatul rufelor (prafuri de spălat) pentru dedurizarea apei, pentru curăţirea vaselor, a băilor, chiuvetelor etc.

Soda trebuie păstrată într-un loc uscat, deoarece absoarbe umiditatea şi formează bulgări.

Scanned with OKEN Scanner

Bicarbonatul de sodiu este un praf alb cu caracter slab alcalin și gust puțin sărat. Se dizolvă bine în apă. La încălzire se descompune punînd în libertate bioxid de carbon.

Bicarbonatul de sodiu poate fi de două feluri: tehnic și medicinal. Produsul pur se folosește pentru fabricarea pîinii, pentru prepararea diferitelor băuturi, precum și în medicină. Bicarbonatul de sodiu tehnic se folosește pentru umplerea extinctoarelor, pentru spălarea lînii și a mătăsii. În gospodărie se folosește ca atare sau în amestec de sodă calcinată pentru spălarea obiectelor de lînă sau mătase, în scopul dedurizării apei.

Carbonatul de potasiu (potasa) este un praf alb ușor solubil în apă, cu proprietăți asemănătoare cu cele ale sodei. Soluția de carbonat de potasiu are caracter alcalin. În aer umed potasa se topește și de aceea trebuie păstrată în borcane bine închise. Se folosește în special pentru spălarea țesăturilor de bumbac foarte murdare în loc de sodă, precum și în fotografie.

În gospodărie, se folosește foarte mult leșia de cenușă care se obține din cenușa plantelor și care conține potasă nepurificată. O cantitate mare de carbonat de potasiu este conținută în cenușa plantelor cum sînt: floarea soarelui, (pînă la 40%), tulpinile de cartof, pelinul, ricină, hrișcă, porumbul, urzica pînă la 10% potasă, precum și cenușa de lemn de brad și pin. Leșia de cenușă poate fi obținută prin cîteva procedee.

Primul procedeu. Într-un cazan, butoi sau lighean, se introduce cenușa cernută prin sită, se umectează cu apă caldă (1 l la 2 kg cenușă) și se lasă să se decanteze timp de 10—12 ore. După aceasta se adaugă apă fierbinte (10 l la 2 kg cenușă) și se agită timp de 15—20 minute. După 5 ore, potasa se dizolvă complet în apă, cenușa se depune și astfel se obține un lichid incolor și transparent. Soluția clară se toarnă într-un alt vas, strecurînd-o printr-o pînză. Leșia poate fi obținută uneori și fără înmuierea prealabilă a cenușii.

Al doilea procedeu. Într-un cazan cu apă fierbinte se introduce un săculeț dintr-o țesătură densă cu cenușă cernută (2 kg la 10 l apă), se fierbe 1—2 ore, apoi se lasă să se decanteze timp de 5 ore. După aceea săculețul cu cenușă se îndepărtează și se lasă să se limpezească timp de 1—2 ore.

Leșia de cenușă se folosește pentru dedurizarea apei, pentru înmuierea, spălarea și fierberea rufelor (în loc de

sodă), pentru spălarea mîinilor, a vaselor, a pardoselilor etc. În caz că nu avem la dispoziție săpun, leșia se poate folosi pentru spălat; se fierb rufele în leșie, iar după aceea se spală. Pentru rufăria bolnavilor contagioși, leșia de cenușă este un bun dezinfectant.

Silicatul de sodiu (sticla solubilă) este o soluție apoasă cu caracter alcalin. Această substanță este un lichid greu, de culoare cenușie. Se obține prin dizolvarea în apă a silicatului de sodiu solid, care la rîndul său se obține din silice (nisip) și sodă sau din silice și sulfat de sodiu prin topire.

Sticla solubilă se folosește atît în industrie cît și în gospodărie. Se folosește pentru lipirea hîrtiei și a cartonului, precum și ca liant sau agent de impregnare în lucrările de tîmplărie sau în construcții, la fabricarea chiturilor pe bază de silicat, a preparatelor ignifuge, a vopselelor ignifuge, a prafurilor de spălat, ca adaos la săpunuri, precum și pentru spălarea țesăturilor albe de in sau bumbac, în amestec cu sodă.

În funcție de calitate, densitatea sticlei solubile variază între 1,43 și 1,55.

În ultimul timp, pentru spălarea rufelor în gospodărie se folosesc cleiurile de silicați care conțin sticlă solubilă.

Se fabrică și soluții apoase de silicat de potasiu care se folosesc ca lianți, cleiuri sau preparate de impregnare.

Boraxul poate fi de două feluri: tehnic și medicinal. Boraxul tehnic este un praf sau un produs cristalin de culoare albă care se obține din acid boric și sodă. Se folosește la fabricarea sticlei, a emailurilor, a smalțurilor, la lipirea și sudarea metalelor, în industria pielăriei, la fabricarea mătăsii, iar în gospodărie se adaugă la amidon pentru apretarea țesăturilor; de asemenea, se folosește în industria săpunului, în industria cosmetică, pentru distrugerea gîndacilor etc.

Boraxul sub formă de pudră se obține prin recristalizarea boraxului tehnic. Boraxul este o substanță toxică.

Fosfatul trisodic este o substanță cristalină de culoare albă sau alb-gălbuie. Are caracter puternic alcalin și se dizolvă bine în apă. Se obține din acid fosforic prin neutralizare cu sodă sau cu hidroxid de sodiu.

Se folosește pentru dedurizarea apei, pentru îndepărtarea petelor de ulei și grăsimilor de pe haine și mașini, pentru spălarea sticlelor, a vaselor, a pardoselilor nevopsite. De cele

Scanned with OKEN Scanner

mai multe ori, pentru spălarea rufelor, se folosește în amestec cu soda calcinată (circa 20—30% din greutatea amestecului).

Prafurile de spălat sînt agenți de curățire formați din amestecuri de diferite săruri alcaline (sodă, fosfați de sodiu, silicat de sodiu, borax) cu sau fără săpun.

Pentru spălarea țesăturilor de bumbac și de in se fabrică prafuri de curățat care conțin 10—25% acizi grași, 35—40% sodă etc.

În funcție de conținutul în săpun, prafurile de spălat pot înlocui diferite cantități de săpun menajer. De exemplu, 1 kg praf de spălat 10% poate înlocui 250 g săpun 40% sau 165 g săpun de 60% și 400 g sodă calcinată; 1 kg de praf de spălât 25% poate înlocui 625 g săpun 40% sau 415 g de săpun 60% și 350 g sodă calcinată.

Deoarece conțin o cantitate mare de sodă, prafurile de spălat nu se folosesc pentru spălarea rufelor colorate. Ele se utilizează în special pentru înmuierea rufelor precum și la fierberea rufelor albe foarte murdare. Prafurile de spălat pot fi utilizate și pentru dedurizarea apei (8—10 g la o căldare de apă). Înainte de utilizare, prafurile de spălat trebuie dizolvate în apă caldă.

Săpunul și alți agenți de spălare

Săpunul poate fi de mai multe feluri: de toaletă, menajer, pentru copii, medicinal sau special. În comerț săpunul se vinde sub formă solidă, lichidă sau praf. Se livrează de asemenea și săpun sub formă de soluție alcoolică. Afară de aceasta, pentru spălarea obiectelor de lînă și de mătase se folosesc fulgi de săpun.

Săpunul se fabrică din grăsimi animale, uleiuri vegetale și înlocuitorii lor, ca de exemplu: colofoniul care se extrage din conifere și acizii naftenici obținuți din produsele de prelucrare a țițeiului (săpunuri naftenice). Săpunul cu o cantitate mare de înlocuitor nu este bun pentru spălarea obiectelor de lînă și mătase, deoarece contribuie la îmbîcsirea lînii și la contracția țesăturilor. De aceea, pentru spălarea lînii și a mătăsii se folosește săpun de calitate superioară (fulgi de săpun).

Pentru fabricarea săpunurilor, grăsimile și înlocuitorii lor se fierb cu o anumită cantitate de sodă caustică, care

Scanned with OKEN Scanner

descompune grăsimile în părţile lor componente — acizi graşi şi glicerină. Acizii combinîndu-se cu soda caustică formează săpunul. Cu cît cantitatea de acizi graşi este mai mare, cu atît calitatea săpunului este mai bună. Săpunurile pot fi de 40%, 60%, 72% etc. După uscare, conţinutul procentual de acizi graşi în săpun creşte, deoarece o parte de apă se evaporă. În gospodărie se folosesc de obicei săpunuri de 40 şi 60%.

Săpunul de toaletă conţine pînă la 75% acizi graşi. Pentru colorarea şi parfumarea săpunurilor se folosesc diferiţi coloranţi şi parfumuri.

Afară de săpunul de toaletă, se fabrică un sort special de săpun pentru copii. Acest săpun nu are nici coloranţi şi nici parfumuri. În scopuri igienice în acest săpun se adaugă lanolină (1—2%) şi acid boric (maximum 0,5%).

Prin adăugarea diferitelor substanţe farmaceutice şi dezinfectante la un săpun neutru bun, se obţin săpunurile medicinale cum sînt: săpunul de bor, de formol, de vaselină, de lanolină, de ihtiol etc. Aceste săpunuri se folosesc după prescripţiile medicului, pentru bolile de piele, contra mătreţii şi ca dezinfectant.

Duritatea săpunului depinde în special de caracterul acizilor graşi care intră în compoziţia sa; din grăsimi solide se obţin şi săpunuri tari. În acest scop, uleiurile vegetale lichide se supun unei tratări speciale cu hidrogen trecîndu-le în stare solidă. De obicei pentru obţinerea săpunului se ia un amestec de diferite grăsimi şi uleiuri. După fierberea grăsimilor cu sodă caustică, săpunul format conţine o cantitate oarecare de apă şi de impurităţi care au existat în materia primă. Pentru îndepărtarea acestor impurităţi şi a unei părţi de apă, la săpunul cald se adaugă sare de bucătărie. Săpunul se ridică la suprafaţă, iar în partea de jos rămîn impurităţile şi o mare parte de apă. Stratul superior de săpun conţine circa 60% acizi graşi. Acest strat se separă de restul masei şi astfel se obţine săpun de miez de 60%.

Săpunul cu un conţinut mare de acizi graşi se obţine prin uscarea săpunului miez. În acest scop, săpunul miez se mărunţeşte şi după uscare se presează în diferite forme.

Săpunurile lichide se obţin prin fierberea uleiurilor vegetale (de in, de bumbac etc.). Cele mai răspîndite sînt săpunul verde şi săpunul de acid oleic (oleina). Aceste săpunuri spală în apă rece mult mai bine decît săpunurile solide. Se folosesc pentru prepararea şamponurilor, a săpunurilor de

Scanned with OKEN Scanner

bărbierit și pentru fabricarea cîtorva sorturi de săpunuri medicinale.

Calitatea diferitelor săpunuri se determină după culoare, miros, conținut în substanțe nesaponificabile, în alcalii, în impurități etc. Săpunul care conține substanțe nesaponificabile dă mai puțină spumă.

Dacă după spălare și ștergere, mîinile rămîn lipicioase, ceea ce înseamnă că săpunul conține o cantitate mare de substanțe nesaponificabile sau un exces de înlocuitori, ca de exemplu colofoniu și altele. Săpunul cu un exces de alcalii provoacă în general iritarea pielii mîinilor și după o întrebuințare îndelungată poate provoca răni și crăparea mîinilor. Acest săpun nu trebuie folosit pentru spălarea părului sau a feței, și nici pentru spălarea obiectelor de lînă și mătase.

Fulgii de săpun se obțin dintr-un săpun concentrat fabricat din grăsimi de calitate superioară.

Se folosesc pentru spălarea țesăturilor fine, a dantelelor, a indianului colorat și a marchizetului, a țesăturilor de lînă și bumbac, precum și a tricotajelor.

Praful de spălat „Novosti"[1]) este un nou preparat detergent obținut din esterii sulfonici ai acizilor grași superiori. Se folosește pentru spălarea mătăsii artificiale și naturale, a lînii, blănurilor, fetrului, produselor tricotate, tulului și a diferitelor țesături.

Înlocuitori de săpun

În gospodărie se folosesc de foarte multe ori înlocuitori de săpun ca de exemplu: rădăcini de ciuin (saponina), muștar, argile de spălare, zeamă de fasole, zeamă de tărîțe etc.

Saponinele sînt substanțe conținute în unele plante sălbatice. În soluții apoase aceste substanțe produc spumă ca și săpunul și posedă proprietăți de spălare. Se cunosc următoarele plante care conțin saponine: rădăcinile de ciuin, castanul sălbatic, (fructele castanului), neghina, primula, ruscuța, scaiul dracului, ciclamenul, iarba de tataria, dalacul etc. În rădăcina de ciuin (care este cea mai răspîndită dintre plantele menționate mai sus) se găsesc circa 30% saponine.

Saponinele nu modifică culoarea țesăturilor, nu provoacă

[1]) La noi se folosește, în acest scop, detergentul Alba lux și Alba super — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

contracţia lînii, nu înrăutăţesc tuşeul ţesăturilor, iar mătasea după spălare cu saponină nu-şi pierde luciul.

Soluţiile de saponină se alterează repede; ele pot fi păstrate cel mult 5 zile. Pentru păstrare un timp mai îndelungat, în soluţia de saponină se adaugă formol, 3 g la un litru de soluţie. Trebuie menţionat că saponina conţinută în frunzele, tulpinile sau fructele plantelor, colorează puţin ţesăturile şi din această cauză pentru spălarea ţesăturilor albe sau colorate trebuie să se folosească o soluţie obţinută numai din rădăcinile plantelor. Rădăcinile acestor plante se păstrează în stare uscată.

Muştarul. Datorită proprietăţilor sale detergente, muştarul se foloseşte adesea pentru spălarea obiectelor de lînă vopsite şi mai rar pentru spălarea obiectelor de bumbac sau mătase.

Argilele de spălare se folosesc pentru spălarea ţesăturilor grosolane. Trebuie să fie plastice, unsuroase la pipăit, de culoare albă, verde deschis, cenuşiu deschis sau galben deschis, fără impurităţi ca de exemplu fier sau cărbune. La spălare cu argile de calitate bună, ţesăturile albe nu trebuie să se coloreze. Proprietăţile de spălare ale argilelor se determină în felul următor: într-un vas cu apă se introduce şi se agită argila de încercat, iar soluţia se lasă să se decanteze. Cu cît lichidul rămîne tulbure un timp mai îndelungat şi cu cît se depune o cantitate mai mică de argilă pe fundul vasului, cu atît este mai bună calitatea argilei de curăţat.

Zeamă de fasole. Se ia circa 1 kg fasole şi se fierbe în 5 l apă. În acest lichid fără săpun se pot spăla ţesături de bumbac, de lînă şi de mătase, de culoare deschisă. Zeama de fasole poate fi adăugată uneori în apa folosită pentru spălat (2—3 l la 10 l apă).

Zeama de tărîţe de grîu se prepară la fel ca şi zeama de fasole şi se foloseşte pentru spălarea diferitelor feluri de ţesături. Pentru spălarea diferitelor obiecte de mătase colorate, la zeama de tărîţe se adaugă alaun de aluminiu (1 g la 1 l).

Săruri şi alte chimicale

Sărurile sînt produsele de substituţie ale hidrogenului dintr-un acid cu atomi de metale; se obţin prin reacţia acizilor cu metalele: metal + acid = sare + hidrogen. Sărurile se

pot forma și prin reacția bazelor cu acizii: baza + acid = = sare + apă.

Multe săruri au un caracter neutru, adică nu au proprietăți bazice și nici proprietăți acide. Unele săruri sînt acide sau bazice, în funcție de caracterul alcaliilor și al acizilor din care au fost obținute.

În continuare se dau cîteva date despre săruri și alte chimicale.

Clorura de sodiu (sarea de bucătărie) este un mineral foarte răspîndit în natură. Se obține și din apa mării sau din apele lacurilor sărate, prin evaporare, în bazine sau rezervoare speciale în perioada de vară. Sarea de bucătărie poate fi obținută și pe cale chimică sub formă de cristale albe. Se dizolvă ușor în apă, în 100 g apă la temperatura de 0°C se dizolvă 35,6 g sare, iar la 100°C se dizolvă 39 g. Se folosește în gospodărie drept condiment pentru conservarea produselor alimentare, pentru protejarea lemnului și a pielii contra putrezirii etc. De asemenea, se folosește în industria chimică la fabricarea clorului, acidului clorhidric, sodei, sodei caustice, varului, coloranților și altor chimicale, în medicină și în diferite alte domenii.

Clorura de amoniu (țipirigul) este un praf cristalin de culoare albă care se dizolvă ușor în apă. La încălzire nu se topește și sublimează la temperaturi mai ridicate de 100°C. Se folosește pentru lipirea metalelor și aplicarea diferitelor acoperiri pe metale, pentru zincare, cositorire etc.

Carbonatul de amoniu (amoniacul de prăjituri) este o substanță cristalină solidă de culoare albă. Are miros de amoniac datorită descompunerii produsului în amoniac, bioxid de carbon și apă. Se folosește la fabricarea pîinii, la fabricarea vitaminelor și în medicină. Trebuie păstrat în vase închise ermetic.

Fosfatul tricalcic este un praf fără miros. Se obține din superfosfat sau din oase degresate. Fosfatul tricalcic din superfosfat este un praf de culoare galbenă deschisă și se obține prin tratarea termică a superfosfatului la temperatură ridicată. Fosfatul tricalcic din oase este un praf de culoare cenușie deschisă care se obține din oase prin uscare, măcinare și calcinare. Se folosește pentru hrănirea animalelor și a păsărilor.

Sulfatul feros (calaicanul) este o substanță cristalină de culoare verde cu nuanțe albăstrui. Se obține prin

Scanned with OKEN Scanner

dizolvarea fierului vechi în acid sulfuric. Se utilizează ca agent textil, de vopsire, în agricultură pentru combaterea dăunătorilor, pentru distrugerea lichenilor și mușchilor de pe scoarța pomilor fructiferi, precum și pentru prepararea coloranților și a cernelurilor.

Sulfatul de cupru (piatra vînătă) este o substanță cristalină de culoare albastră care se obține din cupru vechi sau diferite deșeuri de cupru prin tratare cu acid sulfuric. Se utilizează în agricultură pentru combaterea bolilor plantelor, în special pentru stropirea viței de vie, în industria chimică pentru fabricarea vopselelor minerale și a diferitelor combinații de cupru, în tîmplărie și în multe alte scopuri. Sulfatul de cupru conține drept impurități: fierul, acidul sulfuric, arsenul, zincul etc. Sulfatul de cupru este o substanță toxică.

Urotropina (hexametilentetramina) este un praf cristalin de culoare albă care se dizolvă bine în apă. La temperatura de 12°C în 100 g apă se dizolvă 81,3 g urotropină. În aer arde cu o flacără albăstruie. Se folosește în diferite ramuri ale economiei naționale: la fabricarea materialelor plastice, a cauciucului, lacurilor, în medicină, și în industria alimentară. În gospodărie se folosește sub formă de tablete presate sub denumirea de „Hexa" sau „Termit" drept combustibil uscat; produsul Hexa se folosește pentru aprinderea primusurilor, pentru încălzirea alimentelor, a produselor conservate, pentru fierberea unor cantități mici de lapte, cafea, apă etc. Se vinde sub formă de tablete de formă cilindrică cu dimensiunea de 32 × 10 mm. Pentru aprinderea primusurilor poate fi recomandată și urotropina medicinală în tablete care ard mai încet deoarece conține impurități. Preparatul „Hexa" trebuie păstrat într-un loc uscat, izolat de alte obiecte și produse. Preparatul Hexa este inflamabil.

Ultramarinul (albăstreală de rufe) este un colorant mineral sub formă de praf fin de culoare albastră. Se folosește în special pentru albăstrirea rufelor, în scopul anihilării nuanței galbene.

Cu cît albastrul ultramarin este mai fin, cu atît ste mai bun, deoarece dă o culoare mai uniformă și nu formează pete pe rufe.

Ultramarinul este stabil față de acțiunea săpunurilor și alcaliilor, însă se descompune sub acțiunea acizilor slabi care îl decolorează.

Scanned with OKEN Scanner

Amidonul se obține din cartofi sau cereale. În gospodărie se folosesc diferite tipuri de amidon: de cartofi, de grîu, de orez sau de porumb în scopuri alimentare și pentru apretarea rufelor.

Amidonul are proprietatea de a se umfla în apă caldă și de a da un lichid dens omogen, un clei, cu care se tratează rufele spălate și diferite țesături în scopul îmbunătățirii aspectului exterior.

Pentru prepararea unei soluții omogene de amidon (fără cocoloașe) cantitatea necesară de amidon se amestecă bine cu apă rece, după care se toarnă în apă la fierbere, agitînd continuu.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul III

DATE SUMARE ASUPRA ȚESĂTURILOR

Fibrele folosite la fabricarea produselor textile se împart în două clase: *naturale* și *artificiale*.

În natură există două grupe de fibre naturale: *vegetale* — bumbac, in, cînepă, iută etc. — și *animale* — lînă și mătasea naturală.

Prin procedee chimice se obțin fibrele artificiale ca de exemplu viscoza, fibre cupro-amoniacale, mătasea acetat, și fibrele sintetice: capron, nailon etc.

Fibrele vegetale se formează în urma unor transformări biologice care au loc în natură. Pentru produsele de lînă se utilizează lîna animalelor — a oilor, caprelor, cămilelor, iar pentru cele de mătase, mătasea viermilor de mătase.

Mătasea viscoză se fabrică din celuloza din lemn care se tratează cu alcalii și sulfură de carbon. În acest caz se formează soluție vîscoasă care se trece prin filiere, obținîndu-se fibre subțiri prin precipitarea viscozei cu o soluție specială de acid. Conform datelor lui H. Verzilin dintr-un metru cub de lemn se pot obține 200 kg celuloză din care se obțin 160 kg fire de mătase. Din această mătase se obțin 1 500 m țesături de mătase, din care se pot confecționa 600 rochii pentru femei sau se pot face 4 000 perechi ciorapi de mătase. Un metru cub de lemn înlocuiește recolta de bumbac obținută de pe 0,5 ha sau o cantitate de lînă obținută de la 30 oi într-un an, sau o cantitate de mătase obținută de la 320 000 gogoși de mătase.

Mătasea acetat se obține din fibre de bumbac scurte prin tratare cu acid acetic și anhidridă acetică în prezența acidului sulfuric.

Mătasea cupro-amoniacală se obține prin dizolvarea fibrelor scurte de bumbac în soluție amoniacală de oxid de cupru cu precipitarea ulterioară a lichidului din care se obțin fibrele de mătase.

Fibrele sintetice, capronul și nailonul, se fabrică din combinații organice complexe — rășini artificiale. Fibrele folosite pentru fabricarea țesăturilor trebuie să fie rezistente și subțiri. Grosimea firelor se măsoară în microni (1 micron = 0,001 mm). Lîna are grosimea de 29 microni, mătasea naturală de 18 microni, iar bumbacul de 15 microni; fibrele de viscoză și mătasea acetat au o grosime de 15 microni sau mai mare; fibrele sintetice (capronul și nailonul) au o grosime de 10 microni; firele de păianjen au o grosime de maximum 5 microni; grosimea fibrelor din mătase cupro-amoniacală este egală cu maximum 2 microni.

Pentru întreținerea corectă a țesăturilor (curățire chimică, scoaterea petelor, vopsire etc.), trebuie să cunoaștem compoziția și proprietățile fibrelor.

Fibrele de in spre deosebire de cele de bumbac sînt mai drepte și nu sînt încrețite. Ele se murdăresc mai greu și se spală mai ușor. Țesăturile de in sînt mai netede și mai dense. Țesăturile de bumbac sînt mai moi, mai rare și mai pufoase.

Țesăturile de lînă se cunosc după elasticitatea lor: dacă se mototolesc ele revin la aspectul inițial, adică nu se șifonează.

Mătasea naturală se deosebește de mătasea artificială prin aspectul său exterior. Mătasea naturală este moale și foșnește, în timp ce mătasea artificială este mai groasă și nu foșnește.

Țesăturile de semimătase se recunosc comparînd dosul lor cu fața. Pe partea din față se văd fibre de mătase strălucitoare, iar pe dos, fibre de bumbac fără luciu.

Adesea, pentru determinarea felului fibrelor se folosește o metodă simplă și anume *proba la ardere*. Dacă fibra probei de încercat arde repede, uniform, cu flacără vie și miros de hîrtie arsă și lasă o cenușă fină, înseamnă că fibra este de proveniență vegetală sau artificială (afară de mătasea acetat). Mătasea acetat nu arde, ci se topește la fel ca nailonul și capronul.

Fibrele animale ard încet cu o flacără întunecată și fumegîndă, răspîndesc un miros neplăcut de păr sau coarne arse.

Fibrele de bumbac și de in din țesăturile mixte se determină cu ajutorul *probei de ulei*. Dacă se înmoaie eșantionul de încercat într-un ulei vegetal, atunci fibrele de in devin transparente, iar fibrele de bumbac se închid la culoare.

Țesăturile de semilînă pot fi identificate după secțiunea lor în care se văd firele de lînă și de bumbac colorate diferit.

Scanned with OKEN Scanner

În țesăturile de semilînă firele urzelei sînt de cele mai multe ori din bumbac, iar firele bătăturii din lînă.

Cel mai greu se identifică natura firelor din care sînt făcute țesăturile mixte, formate dintr-un amestec de diferite fibre ca de exemplu de bumbac, de lînă, de in și de mătase. Pentru determinarea naturii fibrelor atît din urzeală, cît și din bătătură se scot cîteva fire care se identifică separat prin procedeele descrise mai sus.

Fibrele de lînă după îndreptare se încrețesc din nou, iar fibrele de bumbac, in și mătase rămîn drepte.

Fibrele de bumbac se rup repede, rămînînd în locul de rupere niște capete ascuțite de fibre. Fibrele de lînă înainte de rupere se întind mai mult.

Mătasea artificială (viscoza) se identifică ușor după fire, prin umectare. Cînd își pierde rezistența se rupe mult mai repede decît fibra uscată. Mătasea acetat este influențată mai puțin de umiditate.

Datorită comportării diferite a fibrelor animale și vegetale față de reactivi, fibrele pot fi identificate prin metode chimice. Cele mai simple și accesibile metode sînt descrise în continuare. Dacă se încălzește o soluție de hidroxid de sodiu 10% în care se introduc eșantioanele de țesături, se poate observa că fibrele animale se dizolvă ușor (dispar) în timp ce fibrele vegetale nu sînt atacate.

Pentru a identifica lîna de mătase, se folosește o soluție de clorură de zinc. Proba de lînă de încercat introdusă într-o soluție de clorură de zinc rămîne neschimbată, în timp ce mătasea se dizolvă (dispare).

Acțiunea substanțelor chimice asupra diferitelor țesături

Pentru spălarea și scoaterea petelor se folosesc diferite produse chimice. În scopul prevenirii degradării rufelor și a îmbrăcămintii trebuie să cunoaștem ce acțiune au diferitele produse chimice asupra țesăturilor din fibre animale sau vegetale.

Soluțiile diluate de alcalii nu atacă vizibil fibrele de bumbac și in. Aceste țesături pot fi fierte în soluții diluate de sodă, potasă, leșie de cenușă etc. Hidroxizii alcalini distrug țesăturile de bumbac și de in și de aceea trebuie să se evite folosirea sodei caustice pentru spălare.

Scanned with OKEN Scanner

Apa pătrunzînd în fibre provoacă umflarea lor. Umflarea se intensifică la încălzire. În acest caz, țesătura se contractă în special dacă înainte a fost întinsă puternic. De exemplu, țesăturile întinse în timpul prelucrării la fabricile textile se contractă considerabil în timpul spălării. Pentru a împiedica contracția, înainte de confecționarea hainelor, țesăturile se spală sau se înmoaie în apă și se usucă.

Agenții de albire (clorura de var, apa oxigenată etc.) distrug fibrele țesăturilor vegetale și le decolorează. De aceea, trebuie menționat că pentru albirea țesăturilor pot fi folosite numai soluțiile diluate de agenți de albire la temperatură joasă (20—30°C). Solvenții pentru grăsimi: benzina, alcoolul, acetona, terebentina, cloroformul, eterul sulfuric, benzenul, tetraclorura de carbon etc., nu distrug țesăturile.

Chiar la temperaturi joase, acizii minerali tari distrug țesăturile vegetale. Produsele din țesături de bumbac nu trebuie tratate cu acizi minerali (sulfuric, clorhidric, azotic), iar după tratare cu acizi minerali diluați (în concentrații de maximum 0,25%) aceste țesături trebuie clătite bine cu apă; în caz contrar, după uscare acidul se concentrează și atacă țesătura.

Dintre acizii organici, cea mai puternică acțiune asupra fibrelor vegetale o are acidul oxalic; o acțiune mai redusă are acidul tartric, apoi acidul citric. La temperaturi ridicate acești acizi atacă țesătura, iar la temperaturi joase nu au o acțiune vizibilă.

Acidul acetic nu atacă fibrele vegetale, nici la încălzire.

În general, după tratarea cu acizi organici, țesăturile trebuie spălate bine cu apă înainte de uscare.

Țesăturile animale, lîna și mătasea naturală, nu sînt atacate de acizii minerali (sulfuric și clorhidric) diluați (sub 5% concentrație), chiar la încălzire. Sub acțiunea îndelungată a acizilor minerali tari, fibrele de lînă sînt atacate.

Sub acțiunea acizilor organici tari (oxalic, formic, tartric, citric, acetic), fibrele de lînă nu se degradează. Sub acțiunea îndelungată a acestor acizi se observă o slăbire a rezistenței fibrelor animale.

Pentru tratarea produselor de lînă, în practică se folosește pe scară largă acidul acetic în concentrație de 10—15%.

Sub acțiunea hidroxizilor alcalini, chiar în soluții diluate (hidroxid de sodiu, hidroxid de potasiu, hidroxid de calciu) țesăturile de lînă se degradează complet. Sărurile alcaline

Scanned with OKEN Scanner

(soda și potasa) în soluții concentrate și în special la cald atacă lîna și mătasea.

La temperaturi joase și în soluții diluate, sărurile alcaline au o acțiune mai slabă asupra lînii care devine aspră și își pierde luciul. De aceea, după tratare cu o soluție de sodă și săpun, țesăturile de lînă trebuie clătite bine cu apă, adăugîndu-se o cantitate mică de acid acetic.

Pentru spălatul obiectelor de lînă și mătase, pot fi folosite cu mare atenție soluțiile de sodă pînă la 0,2%, la o temperatură de maximum 40—45°C. În soluții alcaline mai concentrate și la temperaturi mai ridicate, fibrele de lînă și de mătase își pierd rezistența.

Soluțiile concentrate de amoniac distrug lîna la temperaturi ridicate. Soluțiile diluate nu atacă lîna și de aceea se folosesc în cazul în care sînt necesare soluții alcaline slabe.

Sub acțiunea acizilor minerali diluați (1—5%) mătasea naturală nu este atacată nici la cald.

Sub acțiunea hidroxizilor alcalini concentrați, chiar la temperaturi joase, mătasea naturală se degradează. Soluțiile diluate de săruri alcaline (clorură de sodiu, potasă etc.) au o acțiune distrugătoare asupra mătăsii naturale. Săpunul menajer poate să reducă rezistența mătăsii, deoarece conține adesea alcalii libere. Pentru spălarea mătăsii trebuie să se folosească săpun de calitate superioară sau agenți de curățire neutri (rădăcini de ciuin, muștar, preparatul „Alba lux").

În funcție de procedeul de obținere, fibrele de mătase artificială poartă diferite denumiri (mătase acetat, mătase cupro-amoniacală, mătase viscoză etc.). Mătasea artificială se deosebește de cea naturală prin faptul că fibrele sale sînt mai groase și au un luciu mai mare, exceptînd mătasea matisată la care strălucirea se reduce prin adăugarea unor preparate chimice speciale. Fibrele de mătase se distrug sub acțiunea acizilor minerali, chiar diluați.

Acizii organici tari (oxalic, citric, formic, acetic) au acțiune distrugătoare asupra fibrelor de mătase artificială. Pentru tratarea mătăsii, pot fi folosiți numai acizii foarte diluați (pînă la 0,5%): acetic sau formic.

Alcaliile tari atacă fibrele de mătase artificială. Pentru tratare se folosesc soluții foarte diluate de săruri alcaline: sodă, potasă, fosfat trisodic etc.

Mătasea acetat se dizolvă în acetonă și de aceea aceasta nu se folosește la curățirea mătăsii artificiale.

Scanned with OKEN Scanner

Tabela 1

Compoziția și proprietățile diferitelor fibre (după A. F. Buianov)

Denumirea țesăturii	Compoziția chimică	Diametrul firelor, mm	Rezistența firelor kgf/mm²	Rezistența		
				la încălzire, °C	la apă	la substanțe chimice
Bumbac	Celuloză	0,015—0,026	36—45	pînă la 150	Se umflă	Nu se degradează sub acțiunea alcaliilor dar este atacat de acizi
Lînă	Substanțe albuminoase	0,029—0,040	19—26	pînă la 140	Idem	Nu este atacată de acizi, însă se degradează sub acțiunea alcaliilor
Mătase naturală	Idem	0,018	30—43	pînă la 140	Idem	Nu sînt rezistente la acțiunea alcaliilor și acizilor
Mătase viscoză obișnuită	Celuloză	0,015—0,070	18—26	pînă la 120	Idem	Idem
Mătase viscoză foarte rezistentă	Idem	0,005—0,15	26—62	pînă la 120	Idem	Idem
Mătase cupro-amoniacală	Idem	0,002—0,008	20—30	pnă la 120	Idem	Idem
Mătase acetat obișnuită	Acetil-celuloză	0,010—0,015	10—25	pînă la 110	Se umflă puțin	Idem
Mătase acetat foarte rezistentă	Idem	0,010—0,015	60—126	110	Idem	Idem
Mătase nitrat	Nitrocelulozâ	0,032—0,07	pînă la 20	pînă la 110	Se umflă	Idem
Fibre sintetice: capron nailon	Rășini sintetice	0,010 și mai mult	pînă la 60	Sînt rezistente pînă la 70, iar unele pînă la 200	Nu se umflă	Sînt rezistente la alcalii
Mătase de sticlă	Compuși de siliciu	0,004—0,005	270—300	Rezistente pînă la 600	Idem	Rezistentă la acizi și alcalii

Scanned with OKEN Scanner

Țesăturile de mătase artificială nu rezistă la o încălzire puternică, și de aceea mătasea trebuie spălată la o temperatură de maximum 40°C. Mătasea artificială se calcă cu fierul mai puțin încălzit decît pentru țesăturile de bumbac (80—100°C).

Produsele din fibrele sintetice (nailon, capron) au o rezistență mare și o stabilitate considerabilă față de acțiunea acizilor și alcaliilor, însă la încălzire puternică (dacă sînt călcate cu fierul încălzit prea tare) se topesc.

Compoziția și proprietățile diferitelor fibre sînt date în tabela 1.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul IV [1])

SPĂLAREA ŞI CURĂŢIREA CHIMICĂ A PRODUSELOR TEXTILE

Spălarea diferitelor produse textile se face cu apă şi diferiţi agenţi de curăţire (săpun, sodă etc.), iar curăţirea chimică cu dizolvanţi, grăsimi, răşini şi alte substanţe care scot petele.

Majoritatea obiectelor murdare se curăţă cu ajutorul procedeului umed; petele de grăsimi şi alte pete (de răşini, lacuri, pete de la vopseaua de ulei) se curăţă mai bine pe cale chimică prin procedeul „uscat". Superioritatea procedeului chimic constă în faptul că materialul tratat prin acest procedeu nu-şi schimbă aspectul exterior, forma şi dimensiunile şi nu-şi pierde rezistenţa. De exemplu, după curăţirea chimică, pantalonii bărbăteşti îşi menţin dunga călcată. Dimpotrivă, după spălare cu apă, manual sau mecanic, fibrele din care este făcută ţesătura se umflă, ţesătura îşi modifică contextura şi îşi pierde treptat rezistenţa. Din cauza umflării fibrelor, firele ţesăturii se scurtează şi astfel obiectul spălat se deformează.

În timpul uscării, fibrele umflate se contractă, se încreţesc şi, după cum se spune, ţesătura intră la apă.

Se ştie că în timpul spălatului, ţesăturile sînt supuse unei frecări intense. Din această cauză, ele îşi pierd rezistenţa deci se reduce durata de folosire a îmbrăcămintii respective. De asemenea, ţesăturile sînt influenţate de săpunul şi alcaliile folosite la spălat.

Agenţii de curăţire folosiţi pentru spălat nu pot fi îndepărtaţi totdeauna complet prin clătire. Urmele de agenţi de curăţire rămase în ţesături după uscare pot să reducă rezistenţa fibrelor, ceea ce duce la degradarea rapidă a ţesăturii.

În cazul curăţirii chimice cu dizolvanţi, ţesăturile se modifică foarte puţin.

---

[1]) Elaborat de I. P. Popov.

Scanned with OKEN Scanner

1. Spălarea rufelor și a hainelor

Apa și metodele de curățire cu apă. Apa este un bun dizolvant. În ea se dizolvă diferite substanțe. Calitatea apei și utilitatea ei pentru spălare depinde de impuritățile pe care le conține și pe care le-a căpătat în timpul trecerii prin sol sau pe suprafața solului. Sărurile metalelor, ca de exemplu calciul, magneziul, fierul etc., care sînt solubile în apă, o fac dură și constituie impurități nocive, în special pentru spălarea rufelor. Afară de săruri solubile, apa conține și impurități metalice insolubile, particule de argilă, nisip, resturi animale și vegetale în suspensie etc. Atunci cînd nu există instalații centrale de epurare a apei, apa poate fi epurată cu ajutorul unui filtru (nisip, cărbune, rumeguș de lemn etc.). Într-un vas special cu grătar, montat la o distanță oarecare de fund și prevăzut cu robinet (mai jos de grătar) pentru evacuarea apei pure, se introduce la început un strat de nisip grosier sau pietriș, apoi un strat de nisip fin și un strat de cărbune etc. Acest filtru se folosește pentru filtrarea apei.

Uneori, pentru filtrarare apei se folosesc diverse țesături sau hîrtie de filtru. Pentru epurarea unei cantități mici de apă se poate folosi o pîlnie în care se introduce o hîrtie de filtru sau un strat de vată. Astfel pot fi purificate de impurități diferite soluții de sodă, sare etc. Înainte de filtrarea apei, aceasta trebuie să fie decantată.

Apa care conține impurități nu este bună pentru spălat. Impuritățile mecanice se depun pe rufe și le murdăresc. Sărurile de calciu și magneziu conținute în apa dură se combină cu săpunul formînd un precipitat insolubil în apă, care împreună cu impuritățile existente rămîne pe țesături dîndu-le o culoare gălbuie sau cenușie. Rufele devin lipicioase și își pierd rezistența. De asemenea, se înrăutățesc și proprietățile lor igienice: porozitatea, permeabilitatea la aer, higroscopicitatea (proprietatea de a absorbi apa și transpirația) etc.; afară de aceasta, rufele se murdăresc mai repede și se spală mai greu; de asemenea se uzează mai repede, întrucît impuritățile contribuie la uzura țesăturii. Obiectele vopsite capătă o nuanță decolorată urîtă.

Duritatea apei are o influență negativă nu numai la spălat. Dacă se clătesc rufele în apă dură, săpunul rămas pe acestea formează un reziduu care nu se spală de pe rufe.

Scanned with OKEN Scanner

Acest reziduu poate fi îndepărtat numai prin fierbere cu sodă, potasă sau fosfat trisodic.

Dacă obiectele de lînă și mătase se spală cu apă dură, acestea intră la apă, își pierd tușeul, luciul și rezistența.

Cea mai puțin corespunzătoare pentru spălare este apa care conține săruri de fier, deoarece în timpul spălării, fierul sub formă de rugină se depune pe rufe și distruge treptat țesăturile.

Pentru a împiedica depunerea fierului pe rufele albe se recomandă folosirea, în afară de săpun și sodă, a silicatului de sodiu care se găsește în comerț. Acesta se adaugă în cantitate de două linguri de supă la o căldare de apă.

Pentru a reduce duritatea apei, de cele mai multe ori se folosesc alcalii, ca de exemplu soda, fosfatul trisodic, potasa, silicatul de sodiu (sticla solubilă) etc. Dacă nu avem la dispoziție aceste alcalii, se poate folosi leșia de cenușă. Consumul de alcalii pentru dedurizarea apei depinde de gradul de duritate a acesteia.

La spălarea obiectelor de mătase și lînă, aceste alcalii nu se folosesc, deoarece le atacă. În locul lor poate fi folosit bicarbonatul de sodiu, fosfatul disodic sau amoniacul.

La dedurizarea apei cu ajutorul alcaliilor, sărurile de calciu și magneziu precipită și cad pe fundul vasului în care se face dedurizarea apei. De aceea, apa trebuie lăsată să se decanteze după care se toarnă în alt vas și reziduul se îndepărtează.

Apa poate fi dedurizată și prin fierbere; se îndepărtează bioxidul de carbon care intră în compoziția sărurilor de calciu și magneziu, și astfel aceste săruri trec în compuși insolubili care se depun pe pereții vaselor, formînd cruste. Crustele pot fi îndepărtate cu ajutorul fosfatului trisodic sau cu acizi (clorhidric, acetic etc.). Acizii dizolvă precipitatul de carbonați. Acidul clorhidric se folosește mai rar, deoarece atacă metalele din care sînt făcute vasele. Pentru îndepărtarea crustei cu fosfat trisodic acesta se ia în cantitate de 1—2 linguriță la 1 l apă și se fierbe timp de 1—2 ore. Crustele pot fi îndepărtate în același fel și cu oțet. Rufele spălate se impregnează cu sărurile de calciu și magneziu care s-au combinat cu săpunul. Prin clătire cu oțet, aceste săruri pot fi îndepărtate de pe rufe. În acest scop rufele spălate se înmoaie în apa care conține oțet în cantitate de o linguriță la 1 l apă, la temperatura de 30—40°C, apoi se clătesc în apă și se spală în mod obișnuit. Aceste săruri pot fi îndepărtate de

Scanned with OKEN Scanner

pe rufe și cu ajutorul hexametafosfatului. Prin tratare cu oțet sau cu hexametafosfat se pot redobîndi proprietățile igienice inițiale ale rufelor (permeabilitatea la aer, higroscopicitatea etc.). Rufele spălate în acest fel se murdăresc mai greu și se poartă mai mult. Dacă pentru spălare se folosește apă moale, rufele nu se murdăresc, deoarece nu se formează săruri de calciu și magneziu.

Apa poate fi de diferite durități, în funcție de cantitatea de săruri de calciu și magneziu dizolvate. Duritatea apei se măsoară în grade (un grad corespunde unui gram de săruri de calciu și magneziu conținute într-un litru de apă). Se cunosc următoarele grade de duritate: de la 0 pînă la 4 grade, apă foarte moale; de la 4 pînă la 8 grade — apă moale; de la 8 pînă la 18 grade — apă de duritate medie; de la 18 pînă la 30 grade — apă dură și mai sus de 30 grade, apă foarte dură.

Cantitatea agenților de dedurizare (sodă etc.) necesară depinde de duritatea apei.

Pentru dedurizarea apei cu sodă, la fiecare 10 l (o căldare) apă sînt necesare următoarele cantități: pentru apă de duritate medie, 10—15 g sodă, pentru apă dură, 20—25 g, pentru apă foarte dură: 25—50 g.

În loc de sodă se poate folosi potasă în cantitate de 1,5 ori mai mare decît cantitatea de sodă, sau leșie de cenușă. În loc de o parte sodă, se pot lua 10—20 părți cenușă.

Apa poate fi dedurizată mai repede dacă se încălzește și se folosește un exces de alcalii pentru dedurizare.

Apa dură poate fi deosebită de apa moale prin introducerea unei cantități de fulgi de săpun într-un pahar de apă caldă. Dacă săpunul se dizolvă complet și după răcire se obține o soluție transparentă, înseamnă că apa este moale; dacă la suprafață se formează un strat subțire de săpun insolubil, apa este dură.

Duritatea apei poate fi determinată cu ajutorul unei soluții alcoolice de săpun; 1/2 pahar de apă (100 ml) se toarnă într-un vas oarecare (sticlă, flacon) și se adaugă, în picături, soluție alcoolică de săpun (2 g săpun alb 72% de calitate superioară la 100 ml alcool etilic), pînă cînd în timpul agitării nu mai dispare spuma. Duritatea apei poate fi determinată după consumul de soluție alcoolică de săpun necesar pentru dedurizarea apei (pînă la obținerea spumei).

Pentru epurarea totală a apei de toate impuritățile, aceasta se distilă prin fierbere într-un aparat special denumit

Scanned with OKEN Scanner

alambic. Vaporii formați în timpul fierberii apei se răcesc în răcitor și apoi se condensează formînd apă. Aceasta este apa distilată, care se utilizează pentru prepararea medicamentelor, dizolvarea diferitelor substanțe chimice și în alte scopuri, atunci cînd este necesară o apă pură.

Apă moale, fără săruri de calciu și magneziu, este și apa atmosferică (de ploaie, zăpadă), foarte bună pentru spălat.

Apa rîurilor, lacurilor și din alte surse este impurificată în general cu săruri minerale și organice. Lîngă centrele populate și întreprinderile industriale, apa poate fi impurificată într-un grad mai mare și poate să conțină microorganisme care provoacă boli. Această apă se denocivizează la uzinele de apă, prin tratare cu clor.

În timpul spălării cu apă dură, o cantitate considerabilă de săpun (de la 20 pînă la 40%) se consumă inutil, combinîndu-se cu sărurile de calciu și magneziu conținute în apa dură; din această cauză, se consumă o cantitate mai mare de săpun. Spuma de săpun se formează numai după ce toate sărurile de calciu și magneziu se leagă cu săpunul; excesul de săpun formează spumă. Fără spumă, spălatul nu dă rezultate bune. De aceea, apa care se folosește pentru spălat trebuie dedurizată cu substanțele indicate. Afară de aceste substanțe, în prezent se recomandă un agent de dedurizare mai eficace, hexametafosfatul de sodiu, care la spălarea rufelor obișnuite se folosește în amestec cu soda, iar la spălarea rufelor de mătase și lînă, fără sodă sau cu bicarbonat de sodiu.

Cea mai necorespunzătoare apă pentru spălat este apa de mare care conține, în afară de sărurile de calciu și magneziu, și alte săruri, ca de exemplu sarea Glauber (sulfat de sodiu) etc. Pentru spălarea cu apa de mare se folosesc săpunuri speciale: săpunul din unt de cocos, săpunul kil și noi preparate de curățire (preparatul Alba super și Alba lux etc.).

Spălarea rufelor de bumbac și in

Spălarea rufelor cuprinde operațiile: pregătirea pentru spălat, înmuierea, spălarea propriu-zisă, clătirea, albirea (pentru anumite rufe), albăstrirea (a rufelor albe), stoarcerea, uscarea și călcatul.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru unele rufe (fețe de masă, rufărie de pat, perdele etc.) se folosește și apretarea. Unele țesături colorate se tratează cu acid acetic (oțet) în scopul înviorării culorii și pentru ca țesăturile de lînă și mătase să capete luciu.

Pregătirea rufelor constă în sortarea lor după felul țesăturii din care sînt făcute (de bumbac, in, lînă, mătase, fine, grosolane, tricotaje etc.), după culoare și după gradul și caracterul murdăriei. După acest criteriu, rufele pot fi de trei feluri: puțin murdare, murdare și foarte murdare (cu pete). La sortarea obiectelor colorate trebuie să se separe obiectele vopsite cu coloranți nerezistenți care trebuie spălate cu atenție, adică fără încălzire puternică, fără alcalii și, în unele cazuri, trebuie să se folosească apă sărată sau rădăcini de ciuin, muștar, preparatul Alba super, Alba lux și alte substanțe de curățire.

Rezistența culorii poate fi determinată prin frecarea suprafeței țesăturii cu o cîrpă albă umedă sau prin înmuierea unei părți a țesăturii într-o soluție de săpun. Prin sortarea rufelor se ușurează operația de spălare, se asigură o spălare de calitate superioară a rufelor (în special în ce privește gradul de alb), se evită atingerea rufelor albe de cele colorate, se protejează țesăturile, în special cele de lînă și de mătase, care nu trebuie spălate împreună cu țesăturile de bumbac, deoarece pentru acestea din urmă se folosesc alcalii și se fierb, factori ce au o acțiune nocivă asupra lînii și mătăsii.

Dacă obiectele care se spală conțin mult praf sau alte impurități (puf în fețele de pernă, paie în fețele de saltele etc.), înainte de spălare rufele se scutură în așa fel, încît să nu se rupă și să nu se spargă nasturii. Petele de ceară, stearină, parafină, vopsea de ulei etc. pot fi îndepărtate parțial prin răzuire. Din buzunarele vestelor, halatelor, pantalonilor etc. se îndepărtează obiectele străine, mai ales acele de siguranță, boldurile și bucățelele de creioane rămase uneori în colțurile buzunarelor. Uneori, cîrligele metalice se îndoaie ușor. Obiectele care au catarame metalice, nasturi, cîrlige nu trebuie ținute mult timp umede deoarece acestea ruginesc și pătează obiectul. Ele trebuie spălate și uscate repede, iar înainte de spălare trebuie separate de alte obiecte.

Înmuierea este necesară pentru rufele foarte murdare, în special cu pete de sînge, puroi, lapte, ouă, și alte produse alimentare și cu substanțe pe bază de amidon. Prin înmuiere se ușurează spălatul.

Scanned with OKEN Scanner

Înmuierea se face în două reprize, în cazane sau ligheane emailate, de lemn sau zincate.

Prima înmuiere (2—4 ore) se face în apă obișnuită, dedurizată cu o cantitate mică de sodă. Se ia o cantitate de apă astfel încît să acopere complet rufele.

Pentru a doua înmuiere a rufelor de bumbac și de in se prepară o soluție de săpun și sodă: la 1 kg rufe se iau 10 l apă, 5—8 g sodă și 3—5 g săpun de 60%. Într-o cantitate mică de apă se dizolvă soda (în nici un caz nu se va folosi un vas de aluminiu); această soluție se toarnă apoi într-o albie sau în cazanul cu apă pentru înmuiere; temperatura apei trebuie să fie de 25—30°C. O parte de sodă este bine să fie înlocuită cu fosfat trisodic. Se poate folosi de asemenea un praf de spălat sau o soluție de amoniac. După 15—20 min. în apă, se adaugă o soluție de săpun preparată în prealabil, apoi se introduc rufele stoarse bine după prima înmuiere. În timpul înmuierii, rufele se amestecă periodic, iar după terminarea procesului se storc bine.

Metodele de spălare a rufelor. În gospodărie se folosesc cîteva metode de spălat. Cea mai răspîndită este cu ajutorul unei scînduri speciale din lemn sau tablă zincată cu suprafață striată, sau manual. Rufele se săpunesc bine, apoi se freacă, se spală și se storc. Spălarea se continuă pînă cînd se scoate toată murdăria și apa rămîne mai mult sau mai puțin curată. Rufele mai murdare, după spălare, se fierb în cazane, se clătesc, se storc, se apretează, se albăstresc și se storc din nou. Acest procedeu este destul de greoi.

Se folosește și un alt procedeu. După înmuiere și stoarcere, rufele se săpunesc și se așază în cazan sau în lighean. Separat se prepară o soluție de săpun și sodă (5—6 l la 1 kg rufe) și în stare fierbinte, în trei reprize, după fiecare 20 minute, soluția se toarnă într-un cazan închis cu un capac sau se acoperă cu o pînză. Soluția de săpun și sodă se prepară folosind 20—30 g săpun 60% și 10 g sodă la 1 l apă sau la 1 kg rufe uscate. După 2 ore, rufele se spală în locurile mai murdare,se clătesc și se storc.

Pentru prepararea soluției de săpun și sodă, este bine să se înlocuiască 20—30% sodă cu fosfat trisodic sau cu silicat de sodiu, în special la spălarea rufelor foarte murdare. Prin aceasta, se obțin rufe mai albe. Pentru albire, la soluția de săpun se poate adăuga o cantitate mică de terebentină (50—100 g la o căldare de apă). Terebentina trebuie ameste-

Scanned with OKEN Scanner

cată bine în prealabil cu o soluție concentrată de săpun (50 g săpun la 1 l apă caldă).

Pentru ușurarea spălatului manual se folosește următoarea metodă: rufele săpunite în locurile murdare se înmoaie în apa în care s-a adăugat sodă la temperatura de 25—30°C. După 4—6 ore rufele se storc, se introduc într-o soluție de săpun și alcalii și se fierb circa o oră. O căldare de soluție trebuie să conțină 100 g săpun miez, 30 g sodă calcinată și 20 g fosfat trisodic. După fierbere, rufele se clătesc succesiv cu apă fierbinte, caldă și rece.

În prezent, este foarte folosit procedeul de spălare cu sticlă solubilă (silicat de sodiu). În acest caz, majoritatea rufelor nu necesită spălatul manual. Acest procedeu constă în următoarele: rufele înmuiate sau nu (în funcție de murdărie) se introduc într-un cazan în care se dizolvă în prealabil numai soda sau un amestec de sodă cu fosfat trisodic (2 linguri la o căldare de apă caldă); după 20—30 minute se adaugă 2 linguri de sticlă solubilă și 50—60 g săpun miez. Rufele se fierb timp de 1—1,5 ore, apoi, dacă este necesar se freacă în locurile foarte murdare (gulere, manșete, cordoane) și se clătesc succesiv cu apă fierbinte, caldă și rece.

Rufele pătate cu grăsimi, pentru îndepărtarea cărora este necesară o temperatură ridicată, pot fi cufundate în apă fierbinte care conține o cantitate suficientă de săpun și sodă (minimum 5—10 g săpun miez, 5 g sodă și 3 g silicat de sodiu la 1 l soluție). Acest procedeu nu dă rezultate satisfăcătoare dacă cantitatea de săpun este insuficientă. Acest procedeu nu se folosește la spălarea rufelor colorate și nici a celor pătate cu sînge.

F i e r b e r e a r u f e l o r. Pentru îndepărtarea petelor de grăsimi și pentru dezinfectare, rufele se fierb într-un cazan special, în care se toarnă în prealabil o soluție de sodă și săpun (6 l la 1 kg rufe).

În funcție de durata de încălzire a apei și de gradul de murdărie a rufelor, fierberea se continuă timp de 1—1,5 ore. Rufele pot fi fierte înainte sau după spălare (vezi mai sus), iar cantitatea de săpun și sodă se împarte în două părți folosind o parte pentru spălat și o parte pentru fiert (în leșie[1]) În medie se ia o cantitate de 20 g săpun la 1 kg rufe pentru fierbere în leșie și aceeași cantitate pentru spălare.

[1]) Fierberea în leșie înseamnă tratarea rufelor cu o soluție de alcalii și săpun la temperatura de 100°C, pentru dezinfectare și scoaterea impurităților insolubile.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru fierberea rufelor foarte murdare (de exemplu a hainelor de protecție) pătate cu grăsimi sau cu uleiuri minerale, se folosește uneori petrol lampant, 2 linguri la o căldare de soluție de săpun (la o căldare de soluție se folosesc 100 g săpun miez, 30 g sodă și 30 g sticlă solubilă).

În acest caz, la început se prepară o soluție concentrată de săpun (100 g săpun la 1 l apă), la care se adaugă sub agitare continuă petrolul lampant, pînă se obține o emulsie omogenă și apoi se adaugă apă pînă la volumul necesar. Rufele se fierb în această soluție 1—1,5 ore, se trec într-o soluție de săpun fără petrol lampant și se fierb circa 0,5—1 oră. Rufele se clătesc apoi succesiv în apă fierbinte, caldă și rece.

A l b i r e a r u f e l o r. Pentru ca să capete un aspect mai frumos și pentru dezinfectare, rufele se albesc. Ca agenți de albire se folosesc clorura de var, apa oxigenată, hidrosulfitul de sodiu etc.

Trebuie menționat că albirea rufelor cu ajutorul agenților chimici de albire are o influență dăunătoare asupra rezistenței țesăturilor, în special a țesăturilor de in și reduce durata de purtare a acestora, dacă nu se respectă regulile respective.

Soluția de clorură de var se prepară în felul următor: se ia o linguriță de clorură de var (10—15 g) la 3 kg rufe, se introduce într-un vas emailat sau de porțelan cu o cantitate mică de apă (1/2 din greutatea clorurii de var) pînă se formează o masă omogenă și apoi se toarnă 1 l apă rece.

Soluția obținută se decantează pînă la limpezire totală. Soluția limpede decantată se toarnă cu grijă într-un alt vas (sau se strecoară printr-o pînză) și apoi se folosește pentru albire. Reziduul se folosește pentru dezinfectarea closetelor, a lăzilor de gunoi etc.

Pentru albire se folosește 1 l de soluție limpede la o căldare de apă. Procesul de albire constă în următoarele: într-o soluție rece sau caldă (maximum 35°C) de clorură de var, preparată după cum s-a arătat, se introduc rufele timp de 20—30 minute și se agită cu un băț de lemn pentru ca albirea să se facă uniform. Apoi, rufele se scot și se clătesc bine cu apă rece pînă ce dispare mirosul de clor (de 2—3 ori). Se recomandă ca albirea să se facă în vase emailate, de aluminiu sau de lemn.

Dacă după albire rămîn urme de clor (miros) se recomandă să se adauge în apa de spălare puțin oțet (o linguriță la o

Scanned with OKEN Scanner

căldare de apă). În loc de oțet se poate folosi o soluție de hiposulfit (o linguriță la o căldare de apă). Trebuie să se țină seama că albirea cu apă de clor se poate face numai după o clătire minuțioasă a rufelor, deoarece săpunul rămas de la spălat poate să formeze săruri insolubile și lipicioase cu clorura de var, care se depun pe rufe. Pentru a evita formarea acestor săruri, la albirea cu clorură de var se recomandă să se adauge sodă. În acest caz, soluția de albire se prepară în felul următor: la început se dizolvă clorura de var, după cum s-a arătat, (15 g clorură de var la 1 l apă). Separat, în apă fierbinte se dizolvă sodă calcinată (12 g la 1 l), apoi se amestecă ambele soluții și se lasă două ore pentru separare. După separare, în partea superioară rămîne o soluție limpede, iar în partea inferioară reziduul. Soluția se toarnă într-un alt vas, iar reziduul se aruncă.

Soluția transparentă, de culoare deschisă obținută astfel, se numește apă de Javel și se utilizează pentru albire. Se diluează cu apă (1 l la o căldare apă) și rufele spălate și clătite se introduc în cazan unde se lasă timp de 20—30 minute, agitîndu-se continuu. Pentru ca rufele să poată fi agitate, în timpul albirii trebuie să se folosească o cantitate suficientă de lichid (o căldare la 1—1,5 kg rufe). Pentru grăbirea albirii, soluția de albire se diluează cu apă caldă (de maximum 35°C). După albire rufele se clătesc de mai multe ori pînă la dispariția mirosului de clor; la apa de clătire se adaugă 1—2 linguriță de oțet la o căldare apă.

Albirea trebuie să se facă într-o încăpere bine aerisită, deoarece clorura de var conține clor—o substanță toxică și care se degajă în timpul păstrării. Clorura de var trebuie păstrată în vase bine închise, în locuri întunecoase și răcoroase, iar soluțiile de clorură de var se păstrează mai bine în vase de sticlă.

Cel mai inofensiv agent de albire pentru țesăturile albe este apa oxigenată. Avantajul albirii cu apă oxigenată constă în simplitatea preparării soluțiilor de apă oxigenată cum și în faptul că gazul care se degajă în timpul albirii nu este nociv.

Apa oxigenată se găsește în comerț sub formă de soluție 3% în apă (se utilizează de obicei în scopuri medicinale și se vinde la farmacii) sau sub formă de soluție 30% (perhidrol). Pentru albirea rufelor, apa oxigenată se diluează cu apă (o linguriță de apă oxigenată 3% la 2 l apă). În scopul grăbirii procesului de albire a țesăturii, la soluție se adaugă

Scanned with OKEN Scanner

o cantitate mică de sodă calcinată sau de bicarbonat de sodiu. Se poate folosi și o soluție de amoniac.

În timpul albirii, soluția se încălzește pînă la 30°C, iar pentru grăbirea procesului, pînă la 60—70°C, agitîndu-se tot timpul cu grijă, pentru ca albirea rufelor să se facă uniform. Procesul de albire durează 5—10 minute. Dacă albirea se face la 20—30°C, operația durează 20 minute.

Pentru albire, nu trebuie să se folosească vase de cupru sau fier, deoarece în acest caz se observă o slăbire a rezistenței țesăturilor de in și de bumbac. După albire, obiectele se clătesc în apă caldă, apoi în apă rece.

Albirea cu ajutorul hidrosulfitului se face în felul următor; într-o căldare cu apă se dizolvă 1—2 linguriță de hidrosulfit, o linguriță de sodă și în soluția obținută se încălzesc rufele pînă la 50—60°C timp de 15—20 minute, apoi se clătesc bine cu apă curată. În timpul încălzirii, hidrosulfitul degajă bioxid de sulf care este toxic și de aceea în cazul folosirii acestui agent de albire încăperea trebuie bine aerisită. Este bine să se evite fierberea îndelungată a soluției de hidrosulfit.

C l ă t i r e a r u f e l o r. Înainte de clătire, rufele trebuie stoarse, deoarece această operație ușurează clătirea. Clătirea se face schimbînd de cîteva ori apa (cel puțin de două ori). După spălare, se recomandă clătirea rufelor în apă cît mai fierbinte pentru a îndepărta depunerile formate pe rufe. Acest lucru se face mai comod cu ajutorul mașinii de spălat rufe. După clătirea cu apă fierbinte, se trece la clătirea cu apă caldă, apoi cu apă rece, Dacă în apă rămîne spumă, atunci se continuă clătirea. La prima clătire se folosește o cantitate mai mică de apă, iar la următoarele clătiri, cantitatea de apă se mărește.

A l b ă s t r i r e a r u f e l o r. Pentru a îndepărta nuanța gălbuie a rufelor, acestea se albăstresc.

Pentru albăstrirea unui kg de rufe uscate se prepară circa 10 l soluție (0,2—0,3 g albăstreală). Cantitatea necesară de albăstreală se introduce într-un săculeț mic de pînză care se cufundă în apă și se agită pentru a obține o soluție albastră uniformă. Rufele se introduc apoi în soluția de albăstrire și se clătesc în mod obișnuit. Indiferent de grosimea și densitatea țesăturilor, ultramarinul trebuie să dea o colorație uniformă, fără pete.

Pentru albăstrirea rufelor nu se recomandă utilizarea coloranților solubili în apă folosiți la vopsirea țesăturilor,

Scanned with OKEN Scanner

deoarece aceştia vopsesc ţesătura şi se îndepărtează greu. Acești coloranți se prepară prin precipitare pe substanțe minerale în pulbere (argilă, caolin, cretă etc.) și se utilizează ca înlocuitori de ultramarin (albăstreală organică).

S p ă l a r e a o b i e c t e l o r c o l o r a t e d e b u m b a c . Aceste obiecte se spală fără fierbere, deoarece se pot decolora. De obicei, obiectele colorate diferit se spală separat și de aceea înainte de spălare trebuie sortate după culoare, precum și după rezistența coloraţiei. Pentru determinarea rezistenței culorii, un capăt al obiectului de spălat se introduce în apă sau într-o soluție de săpun, apoi de freacă cu o bucăţică de pînză albă umezită, care se colorează dacă vopseaua nu este rezistentă. Obiectele vopsite cu coloranți rezistenți pot fi spălate cu săpun sau mai bine cu fulgi de săpun. Se recomandă dedurizarea apei folosind o cantitate de sodă de 3—4 ori mai mică decît pentru spălarea rufelor albe. Este bine ca spălarea să se facă în spumă de săpun la 40—50°C. După spălare, rufele se clătesc de 2—3 ori, la început în apă caldă, apoi în apă rece. Spălarea obiectelor vopsite cu coloranți mai puțin rezistenți este bine să se facă cu noile preparate de curățire — praful Alba super sau Alba lux; în acest caz, rufele nu se decolorează. Dacă nu avem la îndemînă aceste preparate se poate folosi săpun miez sau săpun obișnuit, însă, în acest caz, în apă se adaugă sare de bucătărie sau sare Glauber în cantitate 50 g la o căldare de apă. În prezența sării, țesăturile se decolorează mult mai puțin.

Apretarea rufelor se folosește pentru îmbunătățirea aspectului exterior, a tușeului și formelor obiectelor spălate. Rufele apretate se șifonează mai puțin și se murdăresc mai greu. Nu se recomandă apretarea tuturor rufelor. De exemplu, rufăria de corp nu se apretează, deoarece țesăturile absorb mai greu apa și deci devin mai puțin igienice, datorită faptului că picăturile de apă și gazele, inclusiv bioxidul de carbon, se acumulează între rufă și corp și au o acțiune dăunătoare. La cămășile bărbătești se apretează numai gulerele, manșetele și piepții cămășii.

În funcție de felul țesăturii și destinația obiectelor se folosesc diferite apreturi. Felul apretului depinde de cantitatea de amidon folosită. Există trei procedee de apretare: moale, medie și tare. Cu ajutorul primului procedeu se apretează rochiile, bluzele, gulerele și alte lucruri din indian,

Scanned with OKEN Scanner

șifon, marchizet, muselină, tul, tifon etc. Pentru acest procedeu de iau 6—9 g amidon de cartofi la 1 l apă. Pentru apretarea medie (fețe de masă, șervețele, huse, rufărie de pat etc.) se folosesc 10—12 g amidon. În loc de amidon de cartofi se poate folosi amidon de porumb sau de grîu. Pentru apretarea moale și medie se folosește o soluție fiartă de amidon. La început, amidonul se amestecă cu o cantitate mică de apă, apoi se toarnă în apă fiartă amestecînd continuu pentru a evita formarea cocoloașelor. Soluția de amidon trebuie să fie transparentă. Dacă apa se tulbură trebuie să se continue fierberea încă 5 minute.

Dacă amidonul conține impurități, în prealabil trebuie purificat. Purificarea se face astfel: se agită bine cu apă rece și apoi se dacantează; stratul superior de apă și amidon impurificat se varsă sau se strecoară printr-o sită. În caz de nevoie, purificarea se repetă de 2—3 ori.

După prepararea soluției de amidon, în aceasta se adaugă apă albăstrită, se agită, se introduc rufele și se amestecă astfel încît să se impregneze uniform cu amidon. După aceasta, rufele se strecoară și se usucă. Obiectele de tul trebuie uscate pe un cadru special în stare întinsă.

Rufele uscate se stropesc ușor, se lasă să se umezească cîteva ore pentru ca să fie umezite uniform, apoi se calcă cu fierul de călcat nu prea încins.

Pentru buna apretare a gulerelor și manșetelor se ia amidon de porumb sau de orez, sau un amestec al acestora cu amidon de cartofi și se agită cu apă rece pînă se formează un lapte de amidon. La 1 l de apă, se folosesc circa 50 g amidon. În laptele de amidon se adaugă 15 g borax care se dizolvă în prealabil într-un pahar de apă fierbinte. Dacă boraxul se dizolvă greu, lichidul se încălzește pînă la dizolvarea completă, apoi se răcește și se toarnă în amidon. Prin folosirea boraxului țesăturile devin nesifonabile și mai tari. După aceasta, lichidul se lasă să stea 1—2 ore și se agită din nou. În soluția de amidon cu borax se introduc obiectele de apretat și se freacă cîteva minute ca să se impregneze cît mai bine. În acest caz, amidonul nu se fierbe. Apretul se formează în timpul călcării.

După apretarea rufelor cu amidon, se storc și se înfășoară într-o pînză albă curată. Se calcă în stare umedă. Pentru călcat, se așază pe o masă și se freacă în prealabil cu o cîrpă umedă, presîndu-le bine pentru impregnarea mai bună a amidonului în țesătură, precum și pentru scoaterea

Scanned with OKEN Scanner

surplusului de amidon de pe suprafaţa ieşăturii. Se calcă cu fierul nu prea încins.

Spălarea rufelor cu maşina de spălat[1]). Pentru uşurarea spălării rufelor, în prezent în gospodărie se folosesc din ce în ce mai mult maşinile de spălat care înlocuiesc munca manuală. Există cîteva tipuri de maşini de spălat. Majoritatea lor sînt acţionate electric, iar unele maşini sînt încălzite cu gaze, de exemplu cele fabricate de uzina „Gazoapparat" din Moscova.

Această maşină de spălat rufe este formată dintr-un rezervor metalic cu capacitatea de 35 l, un tambur pentru rufe, un motor electric care pune în mişcare tamburul, un cazan de rezervă şi un arzător de gaze. Tamburul are o formă sferică cu găuri prin care curge soluţia de sodă şi săpun. Afară de maşina de spălat rufe cu tambur sferic, se folosesc şi maşini cu tambur cilindric dispus orizontal, care are o rotaţie bilaterală de la motorul electric sau manuală.

Datorită frecării rufelor de tambur în timpul rotiri sale, precum şi datorită frecării rufelor între ele, murdăria trece în soluţia fierbinte de săpun.

Aceste maşini de spălat sînt calculate pentru 4—5 kg rufe uscate.

Procesul de spălare este următorul: înainte de punerea în funcţiune a maşinii de spălat, în rezervor se introduce soluţia de săpun, iar tamburul se umple cu rufe înmuiate în prealabil. În acelaşi timp, se umple cu apă cazanul de rezervă. Se pune în funcţiune motorul electric, care pune în mişcare tamburul cu rufe, se aprinde arzătorul de gaze; soluţia de spălat se încălzeşte pînă la fierbere 25—30 minute.

Fierberea rufelor durează 30 minute după care se opreşte arzătorul de gaze şi se evacuează soluţia murdară de săpun prin robinetul de evacuare. Apoi, în rezervor se introduce apă caldă din cazanul de rezervă. În această apă caldă rufele se clătesc timp de 10 minute şi apoi încă în două ape reci timp de 5 minute. Pentru a spăla 5 kg rufe uscate în această maşină, se consumă 200 g săpun, 75 g sodă, 85 l apă, 0,3 kWh energie electrică, 1,5 m^3 gaze. Durata totală

[1]) La noi se vînd maşini romîneşti de spălat rufe construite de Cooperativa „Tehnometal" Ploeşti, „Electro-Bobinajul" Bucureşti şi Păltiniş, însoţite de instrucţiuni pentru folosire precum şi descrierea detaliată a lor. *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

a spălatului este egală cu 60—70 minute. Rufele foarte murdare se spală de două ori: la început la temperatura de 60—70°C, apoi la 100°C. După prima spălare care durează circa 15—20 minute, soluţia de săpun se evacuează şi se înlocuieşte cu alta proaspătă. A doua spălare durează aproximativ 15—20 minute. După a doua spălare se face aşa cum s-a indicat mai sus.

În prezent, se folosesc pe scară largă maşinile de spălat rufe pentru 1,5 kg rufe, fabricate de diferite uzine, inclusiv de uzina „Vladimir Ilici Lenin" din Moscova din cadrul Ministerului Industriei electrice. Maşina este făcută dintr-un rezervor cu fund înclinat în care este montat un agitator - activator care se roteşte cu o viteză de 828 rot/min acţionat de un motor electric care se găseşte sub rezervor. În aceste maşini, rufele se spală, dar se şi storc, cu ajutorul unor valţuri de stoarcere montate pe capacul maşinii.

La maşina de construcţie nouă 2SM-1,5, pentru uşurarea îndepărtării lichidului este montată o pompă specială acţionată de acelaşi motor electric. Cu ajutorul pompei, lichidul poate fi evacuat în canalul de scurgere. Înainte de punerea în funcţiune a pompei, rufele trebuie scoase din rezervor. Această maşină nu este prevăzută cu partea fixă a capacului. Maşina se închide cu un capac demontabil, prevăzut cu o gaură prin care se introduce capătul furtunului de scurgere în timpul cînd maşina nu funcţionează.

Maşina 2SM-1,5 este prevăzută cu valţuri demontabile care se fixează numai înainte de stoarcerea rufelor şi se scot în timpul spălării şi clătirii. Rotirea valţurilor în timpul stoarcerii rufelor se face manual cu ajutorul mînerului pliant care se fixează cu o bucşă. Cu ajutorul mînerului pliant, valţurile pot fi introduse în maşină după funcţionare. Valţurile sînt executate din cauciuc. Pentru scoaterea rufelor se folosesc clești de lemn. Maşina de spălat este prevăzută cu un cordon electric de rezervă, o curea de transmisie şi un capac.

Soluţia de spălat se prepară astfel: în rezervor se toarnă apă caldă, puţin mai jos de semn, apoi se introduce soluţia de săpun şi după 5 minute se adaugă apă la semn. Temperatura apei în timpul spălării rufelor de bumbac şi de in trebuie să fie de circa 80°C, iar în timpul spălării obiectelor de mătase şi de lînă de circa 30—40°C. Rufele trebuie introduse după umplerea rezervorului cu apă şi după punerea în funcţiune a maşinii.

Scanned with OKEN Scanner

Spălatul durează de la 3 pînă la 4 minute — pentru țesăturile de bumbac și de in — și circa 2—3 minute pentru cele de mătase și de lînă. Rufele foarte murdare trebuie săpunite înainte de spălare. Rufele cu pete de grăsimi și alte substanțe care se spală greu trebuie fierte într-un cazan și spălate după aceea în leșie.

Nu se recomandă spălarea rufelor un timp mai îndelungat decît cel menționat, deoarece ele se lasă treptat în jos și venind în atingere cu agitatorul se pot rupe. Dacă rufele nu s-au spălat bine, atunci după scoaterea lor din mașină trebuie desfăcute și introduse din nou în mașina de spălat.

După terminarea spălării unuia sau mai multor loturi de rufe, lichidul de spălat se evacuează și rufele se clătesc la început în apă fierbinte (75°C), apoi în apă caldă (40°C) și apoi în apă rece (20°C) timp de 2—3 minute, după aceasta se albăstresc. Rufele se storc prin trecerea lor prin valțurile de presat, punînd în prealabil în funcțiune motorul electric. Mașina de spălat rufe poate servi și pentru albirea și apretarea rufelor.

Spălarea obiectelor de lînă

Dacă nu sînt spălate corect, obiectele de lînă devin aspre, se îmbîcsesc, își pierd luciul și rezistența, intră la apă și își modifică culoarea. De aceea, îndepărtarea murdăriei de pe obiectele de lînă trebuie să se facă ținînd seama de proprietățile lor și folosind în funcție de acestea diferite procedee: curățirea chimică, spălarea cu săpun sau cu agenți speciali de curățire, saponină, muștar, soluție alcoolică de săpun, detergenți etc. Țesăturile de lînă grosolană se spală cu săpun, iar cele din lînă fină cu saponină, soluție alcoolică de săpun și alți agenți inofensivi de curățire.

Pentru obiectele de lînă se folosesc și fulgii de săpun fabricați în prezent de industria săpunului.

Deoarece lîna se contractă și se îmbîcsește mai ușor la spălare, obiectele de lînă nu trebuie spălate ca cele de bumbac, adică frecate tare, stoarse etc. Îmbîcsirea lînii este provocată și de temperatură ridicată, agenți de curățire alcalini și apă dură. De aceea, la spălarea obiectelor de lînă trebuie să se aleagă cu grijă procedeul de curățire. Obiectele de preț (costume bărbătești și pentru femei, sacourile, pantalonii etc.) se curăță prin procedeul uscat cu neofalină care îndepărtează diferite pete. Prin spălare cu săpun, hai-

Scanned with OKEN Scanner

nele se pot strica, adică se modifică forma, dimensinile și culoarea lor. Spălarea se recomandă pentru acele obiecte care pot căpăta ușor forma dorită (fuste, pulovere etc.) și care sînt vopsite cu coloranți rezistenți. La spălarea obiectelor de lînă se folosesc cu succes agenții de curățat fabricați în prezent și care nu au o acțiune dăunătoare asupra lînii și mătăsii. De exemplu, în comerț, se găsesc prafuri de curățat Alba lux și altele. Pentru spălarea obiectelor de lînă este bine să se folosească apa de ploaie sau apa dedurizată artificial. Apa trebuie dedurizată cu preparate care nu atacă lîna ca: boraxul sau soluțiile de amoniac.

Obiectele de lînă albe se înmoaie la început într-o soluție de săpun obținută astfel: la o căldare de apă se adaugă 10 g săpun și o linguriță de amestec de bicarbonat și sodă de rufe în cantități egale. În loc de sodă se poate folosi o soluție de amoniac 10% sau fosfatul disodic. Apa încălzită se dedurizează la început cu unul dintre preparatele indicate, se amestecă și după 15—20 minute se adaugă săpun dizolvat în prealabil într-o cantitate mică de apă. În soluția astfel preparată, avînd temperatura de 15—20°C, se introduc obiectele de lînă albe și se lasă timp de 1—3 ore în funcție de gradul de murdărire. Obiectele de lînă colorate nu se înmoaie.

Apa pentru spălat trebuie să aibă temperatura de circa 40—45 °C. După înmuiat, obiectele de lînă se storc ușor și se spală în spumă multă de săpun fără să se frece. Obiectele din lînă groasă pot fi frecate cu o perie. Detergenții sau săpunul se iau în astfel de cantități încît spuma să persiste pînă la sfîrșitul operației de spălare (50 g săpun la o căldare de apă dedurizată). Dacă cantitatea de săpun sau detergenți este insuficientă, se pot forma depuneri insolubile pe țesătură. Obiectele de lînă se clătesc apoi de cîteva ori în apă cu temperatura de circa 30°C, apoi în apă rece. Pentru neutralizarea resturilor de alcalii din țesătură, se recomandă să se adauge la ultima apă de clătire o cantitate mică de oțet (o lingură la o căldare de apă). Prin aceasta se înviorează culoarea obiectelor de lînă care capătă luciu și un tușeu plăcut. Pentru clătire cu oțet trebuie să se folosească vase de lemn sau emailate și nu vase metalice care sînt atacate și pot provoca uneori schimbarea culorii țesăturii. După clătire, obiectele se presează ușor, fără stoarcere, apoi se netezesc și se usucă.

Scanned with OKEN Scanner

Păturile de lînă se spală în felul următor: se dizolvă în apă caldă 1/4 l săpun lichid și o lingură de borax. În această soluție se înmoaie pătura și se lasă timp de 6 ore, apoi se spală cu apă caldă de 40—50°C; în locurile mai murdare, se clătește cu apă caldă de două ori, apoi cu apă rece pînă la îndepărtarea completă a săpunului. Dacă pătura este foarte murdară, se adaugă două linguri de terebentină, care se amestecă în prealabil cu o soluție concentrată de săpun pînă la formarea unei emulsii.

Păturile spălate se usucă pe frînghie și apoi se calcă cu o cîrpă umedă, cu fierul de călcat nu prea încins.

Pentru spălarea obiectelor de lînă se folosesc adesea fulgi de săpun. Procedeul este următorul: 4—5 g fulgi de săpun se introduc într-un litru de apă caldă și se agită pînă se formează o cantitate mare de spumă. Obiectele se introduc în spumă, se lasă cîteva minute, apoi se freacă ușor și se clătesc cu apă caldă curată. După clătire, obiectele se presează ușor între mîini, fără stoarcere. Se recomandă uscarea prin înfășurare într-un prosop sau cearceaf.

Un agent bun de curățire pentru toate felurile și culorile de țesături de lînă este saponina (rădăcinile de ciuin). Saponina nu degradează fibrele de lînă, nu modifică culoarea și nu formează depuneri pe țesătură. Soluția de saponină se prepară în felul următor: pentru un kg de obiecte se iau 50 g rădăcini de ciuin măcinate, se acoperă cu o cantitate de 10 ori mai mare de apă fierbinte și se lasă timp de 24 ore, după care se fierbe o oră. Lichidul obținut se decantează și se filtrează printr-o pînză. Pentru spălare, soluția obținută se dizolvă în apă caldă luată în cantitate de 25—30 ori mai mare decît volumul soluției. În cazul acestui procedeu, îndepărtarea impurităților are loc mai încet decît la spălarea cu săpun. De aceea, obiectele foarte murdare trebuie spălate de 2—3 ori, înmuindu-le în prealabil într-o soluție de saponină pentru 30—40 minute. La spălarea cu saponină a obiectelor albe de lînă se recomandă să se adauge la lichidul de spălat puțin amoniac (5 g la o căldare de apă).

Pentru spălarea obiectelor de lînă se folosește adesea muștarul. Prin folosirea muștarului, lîna se contractă mai puțin și își păstrează culoarea; 100 g muștar se amestecă cu o cantitate mică de apă pînă se formează o pastă, apoi se introduce într-o căldare de apă fierbinte. După decantarea soluției, aceasta se toarnă într-un alt vas sau direct în albia

Scanned with OKEN Scanner

de spălat. La reziduul rămas se adaugă o cantitate de apă fierbinte, și după un timp oarecare lichidul se toarnă din nou în albie și se diluează cu apă fierbinte. Temperatura apei în timpul spălării trebuie să fie de circa 45°C.

Spălarea se face prin metoda obișnuită, după care se clătește în apă caldă, adăugînd o soluție de amoniac în cantitate de o linguriță la o căldare de apă; apoi se clătește din nou în apă caldă. În toate cazurile nu se recomandă înmuierea și spălarea împreună a obiectelor colorate diferit. Trebuie să se țină seamă de felul și de culoarea materialului căptușelii și a feței și dacă este necesar, să se descoase căptușeala înainte de spălare.

Cel mai bun preparat pentru spălarea obiectelor de lînă și mătase este preparatul „Novasti"[1]) care se fabrică pe cale sintetică din grăsime de cașalot și din parafină. Avantajul său în comparație cu săpunul rezidă în faptul că la spălare se reduce contracția țesăturii și se păstrează mai bine luciul și culoarea ei.

Metoda de folosire. Într-un lighean se toarnă praful în cantitate de două linguri la 3 l apă; se agită puțin cu mîna, treptat se adaugă apă caldă (40°C) și se agită. În soluția obținută, obiectele se spală ușor prin cufundare și presare, după care se clătesc cu apă caldă și rece.

Pentru înviorarea culorii țesăturii, se adaugă una sau două linguri de oțet la 3 l de apă.

Obiectele se usucă prin înfășurare într-un prosop, apoi la aer. Obiectele se calcă pe dos: cele de lînă la temperatura de 140°C, cele de mătase naturală la 100—120°C, iar cele din mătase artificială pînă la temperatura de 90—100°C.

Spălarea obiectelor de mătase

Obiectele de mătase naturală se spală prin același procedeu ca și cele de lînă. Mătasea artificială (de viscoză, acetat, cupro-amoniacală) își pierde rezistența în apă într-o măsură mai mare decît mătasea naturală; de aceea, obiectele din mătase artificială nu trebuie supuse unor solicitări mecanice puternice. Înainte de spălare trebuie văzut dacă din cauza agenților de spălat pe care dorim să-i folosim nu se schimbă culoarea obiectelor. Aceasta se face prin cufundarea unei părți a țesăturii într-un loc mai puțin vizibil în soluția

[1]) La noi se utilizează Alba lux — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

de detergent. Pentru spălarea obiectelor de mătase, se folosește cu cele mai bune rezultate preparatul Alba lux.

Obiectele de mătase se înmoaie într-o soluție de agenți de spălare în care se lasă timp de 1—2 ore. Pentru îndepărtarea murdăriei și a urmelor de acizi, prezenți adesea în țesăturile de mătase, în prima apă (înmuierea se face în două reprize) se adaugă bicarbonat de sodiu sau amoniac, 10 g la o căldare de apă. Dacă nu avem la îndemînă bicarbonat de sodiu, obiectele trebuie clătite cu apă caldă de 2—3 ori înainte de spălare.

Unele obiecte de mătase, de exemplu baticurile sau băsmăluțele colorate, pot fi spălate uneori în zeamă de fasole sau în zeamă de tărîțe.

Apa folosită pentru spălare se încălzește pînă la maximum 35—40°C.

Clătirea se face în apă moale de cîteva ori. Pentru a micșora depunerea substanțelor insolubile pe țesături, prima clătire se face într-o cantitate mică de apă caldă (35°C), a doua oară, într-o cantitate de apă mai mare, apoi obiectele se clătesc bine în apă rece pînă se îndepărtează complet urmele de săpun.

Pentru înviorarea culorii și pentru ca țesăturile să capete luciu, în apa de clătit se adaugă oțet în cantitate de două linguri la o căldare de apă; apoi obiectele de mătase se clătesc timp de 5 minute. După ce lichidul se scurge de pe obiectele spălate, acestea se înfășoară într-un cearceaf uscat, schimbîndu-l de cîteva ori.

Spălarea obiectelor tricotate

Obiectele tricotate de lînă (albe și colorate) se spală la fel ca și țesăturile de lînă și mătase.

Se folosește apă moale la care se adaugă borax sau amoniac. Temperatura apei trebuie să fie de circa 30—35°C. Pentru spălare se folosește praf Alba super, fulgi de săpun sau săpun de calitate superioară. Obiectele se spală în spumă cu ușoară frecare.

Obiectele foarte murdare se înmoaie la început într-o soluție de saponină, și apoi se spală o dată sau de două ori. După spălare, obiectele se clătesc în apă caldă și încă de două ori în apă rece. Ultima apă se acidulează cu oțet în cantitate de 1—2 linguriță la o căldare de apă.

Scanned with OKEN Scanner

Produsele tricotate se presează ușor între palme și se înfășoară într-un șervet uscat. Nu se admite stoarcerea lor, deoarece se degradează.

Spălarea obiectelor de nailon, capron și relon

Aceste obiecte se spală în apă moale, caldă, cu săpun, fără frecare puternică și se clătesc în apă caldă prin presare ușoară între palme. Înainte de uscare, se îndreaptă dîndu-li-se forma dorită.

Obiectele care nu sînt prea murdare pot fi spălate într-o singură apă, fără agenți de spălare. Capronul și nailonul nu se umezesc bine cu apă. După presare, pe aceste obiecte rămîne o cantitate foarte mică de apă și de aceea ele se usucă repede. Deoarece capronul și nailonul se topesc la temperatură ridicată transformîndu-se în rășini, nu trebuie călcate cu fierul prea încins. De foarte multe ori aceste obiecte nu se calcă deloc.

2. Curățirea chimică a produselor textile

Spre deosebire de spălare, la care se folosesc soluții apoase de săpun, sodă, sau alți agenți de spălare, curățirea chimică uscată se face fără apă, folosindu-se solvenți pentru grăsimi, ca de exemplu, neofalină, terebentină etc. Prin curățirea chimică se dizolvă grăsimile, uleiurile, lacurile care se îndepărtează împreună cu alți compuși și impurități. Curățirea chimică se folosește în special pentru îndepărtarea petelor. Deoarece solvenții pentru grăsimi sînt adesea inflamabili și toxici, în gospodărie se folosesc în cantități mici pentru îndepărtarea petelor și curățirea unor obiecte de dimensiuni mici și numai cu condiția ca operația să se facă departe de flacără. Curățirea chimică trebuie să se facă cu respectarea strictă a regulilor de folosire a solvenților.

Înainte de curățirea chimică, obiectele se pregătesc: se scutură de praf, se curăță ușor cu o perie moale de impuritățile mecanice, se răzuiesc de murdăria lipită etc.

În funcție de caracterul impurităților, se practică îndepărtarea prealabilă a petelor și spălarea ulterioară sau numai îndepărtarea petelor cu neofalină sau alte substanțe.

Neofalina și alți solvenți îndepărtează în special grăsimile și rășinile sau alte impurități amestecate cu aces-

Scanned with OKEN Scanner

tea. Dacă prin curățire nu se pot îndepărta toate impuritățile, se folosește un amestec de benzină și praf Alba lux.

Prin adăugarea săpunului sau a prafului Alba lux în neofalină pericolul aprinderii se reduce. Praful Alba lux poate fi adăugat sub formă de soluție într-o cantitate mică de apă.

Pentru curățirea obiectelor, în general se folosește benzina ușoară (neofalina). Îndepărtarea petelor cu neofalină sau cu alt solvent trebuie să se facă în aer liber pentru a evita incendiile sau intoxicarea, la distanță de magazii, lemne, clăi de fîn etc.

Acești solvenți nu trebuie introduși în încăperile în care se fumează, arde focul, există un reșou electric aprins etc.; de asemenea obiectele curățate cu neofalină trebuie ferite de foc deoarece mai conțin vapori de benzină.

În timpul curățirii cu neofalină trebuie să se țină seamă de faptul că vaporii ei sînt mai grei decît aerul și se lasă în jos. Pentru stingerea neofalinei se folosesc extinctoare sau nisip.

Vaporii de neofalină și de alți solvenți formează cu aerul un amestec exploziv, care se aprinde în prezența unei scîntei produse prin lovirea obiectelor metalice sau a pietrelor etc.

Venind în contact cu neofalina, pielea mîinilor se degresează. Pentru ca să nu crape mîinile, după spălare cu benzină se ung cu glicerină sau vaselină specială și se spală cu săpun de toaletă sau săpun medicinal.

Acetona este un solvent foarte răspîndit, care se deosebește de ceilalți solvenți prin faptul că se amestecă cu apa. Afară de grăsimi dizolvă rășinile, cauciucul, celuloidul precum și mătasea acetat și de aceea nu se utilizează pentru curățirea obiectelor din această mătase.

Afară de neofalină, terebentină și acetonă, pentru curățirea chimică se folosesc și alți solvenți pentru grăsimi dintre care majoritatea sînt mai puțin accesibili și mai toxici; de aceea nu se folosesc în gospodărie. Solvenții inflamabili sînt mai ușori decît apa; de aceea, în caz de incendii se folosesc extinctoare.

Pentru curățirea chimică, cel mai comod solvent este terebentina, deoarece nu este inflamabilă.

Terebentina se folosește de cele mai multe ori pentru îndepărtarea impurităților de rășini, lacuri sau vopsele de ulei. Pentru curățirea hainelor se folosește numai terebentină pură, deoarece terebentina impurificată conține

Scanned with OKEN Scanner

răşină care poate să rămînă pe ţăsătură după operaţia de curăţire. O terebentină destul de bine purificată nu trebuie să lase pete pe hîrtie, după evaporare. Afară de petele de grăsime, terebentina îndepărtează şi petele de gudron, răşini, negru de fum etc. Din cauza punctului său de fierbere ridicat este puţin volatilă şi se îndepărtează mai greu din ţesături în special cînd este folosită pentru curăţirea ţesăturilor groase. De aceea, terebentina se recomandă în special pentru curăţirea ţesăturilor subţiri.

Terebentina se foloseşte uneori în amestec cu alţi solvenţi, alcool sau amoniac. Dintr-un amestec de terebentină, amoniac şi argilă albă se prepară o pastă care poate fi utilizată pentru scoaterea de pe ţesăturile albe a petelor de grăsime, de vopsea de ulei etc. Pasta se aplică pe pată într-un strat de 0,5—1 cm, se lasă timp de 12 ore şi apoi se scoate prin răzuire. Operaţia se repetă de 2—3 ori pînă la îndepărtarea completă a petei.

Un dizolvant bun pentru răşini este alcoolul etilic. Pentru scoaterea petelor se foloseşte adesea spirt rafinat în amestec cu alţi solvenţi: neofalină, terebentină etc.

Curăţirea costumelor de culori închise din lînă şi semilînă

Pentru îndepărtarea petelor de pe aceste obiecte, locurile foarte murdare se şterg cu neofalină. Frecarea cu săpun şi neofalină este admisibilă numai pentru ţesăturile vopsite cu coloranţi rezistenţi şi în cazul în care costumul este supus unei spălări ulterioare.

Dacă costumul nu are pete de grăsime, se spală într-o soluţie de săpun la care se adaugă o cantitate mică de amoniac, cu o perie moale (la început pe dos) după care se spală de două ori în apă caldă. Se folosesc 100 g săpun la o căldare de apă caldă de 40°C şi 20 g soluţie de amoniac. Este bine să înlocuim săpunul cu praf Alba lux. Spălarea cu săpun poate fi folosită numai pentru costumele ieftine de semilînă care sînt vopsite cu un colorant rezistent; în acest fel se spală şi căptuşeala. În prealabil trebuie să se facă o probă dacă nu iese colorantul.

Costumele de lînă din stofe scumpe, după îndepărtarea petelor cu benzină se şterg cu o soluţie diluată de amoniac fără să umezim prea mult ţesătura. Pentru a nu schimba culoarea costumului trebuie să se lucreze cît mai repede.

Scanned with OKEN Scanner

Se poate folosi și saponină sau zeamă de tutun care îndepărtează petele de grăsime, de exemplu de pe gulere, mîneci etc.

Curățirea costumelor de culori deschise din lînă și semilînă

Costumele ieftine se spală cu săpun sau cu praf Alba lux la temperatura de 40°C într-o cantitate mare de spumă. La început costumele se înmoaie în apă caldă de maximum 25—30°C, se clătesc în apă cu o cantitate mică de bicarbonat de sodiu (20 g la o căldare de apă) sau cu o soluție de amoniac. Locurile foarte murdare se șterg cu o perie folosind o soluție caldă de săpun sau preferabil o soluție de praf Alba lux, după care se freacă cu mîinile, se stoarce, se clătește cu apă dedurizată și se stoarce din nou. În loc de săpun se poate folosi saponină. La ultima clătire se adaugă oțet în cantitate de trei linguri la o căldare de apă.

Vestele costumelor de toate culorile se curăță separat; la început într-o soluție de săpun (3—5 g săpun la 1 l), apoi în apă sărată (3 linguri sare de bucătărie la o căldare de apă).

Curățirea obiectelor albe de lînă și semilînă

Aceste obiecte se spală la fel ca și costumele de culori deschise.

Pentru a obține o culoare frumoasă, uneori se albesc cu hidrosulfit sau cu apă oxigenată, scoțîndu-se în prealabil cîrligele, nasturii și cataramele.

Într-un vas emailat, se dizolvă hidrosulfit în cantitate de 50 g la o căldare de apă caldă la 45°C. În soluția obținută se introduc obiectele de spălat și se țin timp de 30 minute agitînd continuu.

Obiectele se spală de cîteva ori în apă caldă, apoi se clătesc în apă rece pînă la dispariția mirosului de hidrosulfit. În prima apă de clătire se adaugă o cantitate mică de amoniac, (10 g la o căldare de apă), iar în ultima apă de clătire se adaugă oțet, 30 g la o căldare de apă.

Dacă obiectele spălate nu sînt destul de albe, se introduc pentru 30—40 minute, într-o soluție de apă oxigenată (5 g apă oxigenată 3% și 1 g amoniac la 1 l apă), apoi se clătesc, se îndreaptă dîndu-li-se forma necesară și se usucă. Înainte

Scanned with OKEN Scanner

de albirea cu apă oxigenată, obiectele se clătesc fără să se aciduleze apa cu oțet.

Pentru ca costumul să capete aspectul exterior inițial, trebuie apretat cu o soluție fierbinte de amidon preparată din 15 g amidon de cartofi la 1 l apă. După aceasta i se dă forma necesară prin scuturare și întindere, apoi se usucă.

Curățirea broderiilor colorate din lînă și mătase

În acest scop se folosesc tărîțe de grîu înmuiate într-o soluție concentrată de săpun bun sau preferabil o soluție de praf Alba lux care nu decolorează obiectul. Pe obiectul de spălat așezat pe masă se presară un strat de tărîță umezită care se freacă timp de 10 minute, după aceea se îndepărtează și se aplică alte tărîțe uscate. Operația se repetă de 2—3 ori. Pentru a obține o culoare mai vie a broderiilor, tărîțele se umezesc cu o soluție de acid oxalic 1%. Pentru uscare, obiectele spălate se înfășoară într-un șervet, apoi se curăță de restul de tărîțe cu o perie moale.

Curățirea obiectelor de mătase

Obiectele albe de mătase (naturală și artificială) se curăță la început cu neofalină pentru îndepărtarea petelor de grăsime, apoi se înmoaie pentru scurt timp într-o soluție caldă de săpun la 25°C (5 g săpun bun la 1 l apă), sau timp de 30—40 minute într-o soluție de saponină; se spală prin presare ușoară fără să se frece, apoi se clătesc de 2—3 ori cu apă rece. Spălarea se face la temperatura de 35°C. Apa folosită pentru spălat se dedurizează cu bicarbonat de sodiu, cu borax sau cu amoniac (o lingură la o căldare de apă).

Pentru spălare se folosește o cantitate suficientă de săpun (5—10 g la 1 l apă) sau rădăcini de ciuin (saponină) sau praf Alba lux pentru a obține o cantitate mare de spumă.

În unele cazuri, după spălare este necesară albirea cu apă oxigenată (vezi subcapitolul „Curățirea obiectelor albe din lînă și semilînă").

Șalurile și baticurile colorate de lînă se spală într-o soluție de saponină sau praf Alba lux la temperatura de 35°C; se clătesc apoi în apă cu o cantitate mică de oțet (3 linguri la o căldare de apă) și după aceea în apă rece.

Ciorapii de mătase colorați se spală în apă la temperatura camerei cu săpun sau cu praf Alba lux.

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea dantelelor

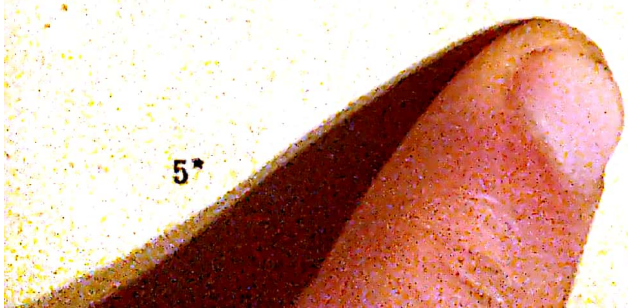
Dantelele se înmoaie în apă caldă cu temperatura de 25°C timp de 2—4 ore. După aceea se varsă apa, dantelele se săpunesc și se freacă ușor prin presare; cu o mînă se îndreaptă apoi dantela, iar cu cealaltă mînă se scutură pentru îndepărtarea spumei de săpun. Operația se repetă pînă cînd dantela rămîne curată. Dantela se clătește în apă curată, se albăstrește, se apretează și se calcă între două șervete.

Curățirea perdelelor de tul

Perdelele de tul se înmoaie în cîteva ape, se clătesc într-o soluție caldă de sodă (20 g sodă la o căldare de apă). După aceasta perdelele se spală de două ori în apă caldă cu săpun prin presare ușoară între palme, apoi se clătesc în apă, se albăstresc și se apretează. Perdelele se usucă pe un perete sau pe o masă acoperită cu un cearceaf curat sau pe un cadru, întinse și fixate cu cuie de lemn. După aceasta se calcă.

Curățirea catifelei

Obiectele de catifea se curăță la început de praf cu o perie moale, apoi se freacă cu o cîrpă moale de lînă înmuiată în benzină. După uscare, se curăță din nou cu o cîrpă de lînă înmuiată în spirt denaturat. Dacă în timpul curățirii, firele de catifea s-au presat, catifeaua se umezește cu alcool și se ține deasupra aburului 3—4 minute, apoi în stare încălzită se freacă în răspăr cu o perie aspră și rară. Îndreptarea locurilor presate se face de cîteva ori pînă la obținerea rezultatului dorit. Petele de produse alimentare se îndepărtează cu apă caldă la care se adaugă spirt denaturat sau amoniac (o lingură la un pahar de apă). Catifeaua se calcă pe dos ținîndu-se la distanță de masă.



Scanned with OKEN Scanner

Capitolul V

CURĂȚIREA DIFERITELOR OBIECTE DE UZ CASNIC

Curățirea blănurilor

Blănurile se freacă cu o perie înmuiată în benzină în care se adaugă uneori cantități mici de săpun sau soluție de praf Alba lux (10 g la 1 l) apoi se freacă din nou cu benzină timp de 10 minute. Blănurile albe se așază pe masă și se șterg bine cu făină de cartofi pentru a se evita lipirea firelor de blană. După dispariția mirosului de benzină, făina de cartof se scutură, iar blana se perie.

Înainte de curățire, vatelina se descoase și se curăță în vapori pentru a se dezinfecta. Pentru îndepărtarea petelor de grăsime și transpirație se folosește una din următoarele rețete:

— spirt denaturat o parte în greutate și o parte în greutate amoniac;

— amoniac o parte în greutate, sare de bucătărie 3 părți în greutate și apă 50 părți în greutate.

Blănurile pătate pot fi curățate cu peria înmuiată în praf Alba lux (o linguriță la un pahar de apă caldă). În acest caz este bine să nu se umezească pielea. După curățire, blana se freacă cu o perie înmuiată în apă curată. Dacă blana albă s-a îngălbenit, se curăță cu o soluție de apă oxigenată sau hidrosulfit (o linguriță la două pahare apă).

O metodă mai simplă pentru curățirea blănurilor constă în folosirea tărîțelor, a cretei, a gipsului sau a rumegușului de lemn cernut (nu se folosește rumeguș de lemn de conifere). Blănurile de dimensiuni mari se curăță pe porțiuni.

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea produselor albe de fetru (pălării, încălțăminte)

Cea mai simplă și mai răspîndită metodă de curățire a obiectelor albe de fetru este frecarea lor cu talaș curat de lemn, cu piatră ponce, tărîțe sau talc.

Pălăriile se curăță în felul următor: la început se înmoaie în benzină și se curăță cu peria. Se face apoi o pastă din cretă și o soluție de hidrosulfit (la 1 l apă 10 g hidrosulfit) care se aplică pe pălării; pălăriile se usucă pe calapoade de lemn sau de aluminiu de dimensiunile corespunzătoare, după care se curăță cu peria și se calcă. Pentru a obține o culoare mai albă, se curăță uneori cu o soluție de apă oxigenată (2 linguriță la 1 l apă), adăugîndu-se cîteva picături de amoniac.

Curățirea pălăriilor albe și a altor obiecte din pai

P r o c e d e u l 1. Se prepară două soluții:

— hiposulfit 2 părți în greutate, spirt denaturat 2 părți în greutate, glicerină o parte în greutate și apă 20 părți în greutate.

— acid citric o parte în greutate, spirt denaturat 4 părți în greutate, apă 30 părți în greutate.

Pălăria așezată pe calapod se umezește cu prima soluție cu ajutorul unui burete sau cu o perie de păr, se freacă ușor și se lasă să stea 24 ore. Apoi pălăria se umezește uniform cu a doua soluție, după care se calcă cu fierul puțin încins, pe un tifon.

P r o c e d e u l 2. Pălăria se cufundă de cîteva ori într-o soluție de săpun sau într-o soluție de praf Alba lux, apoi se clătește cu apă și dacă este necesar se albește cu apă oxigenată adăugîndu-se două linguriță apă oxigenată și o linguriță amoniac la 1 l apă caldă.

Curățirea obiectelor de piele

Obiectele de piele (haine, scurte, mănuși, canapele, fotolii etc.) pot fi curățate prin unul din următoarele procedee:

P r o c e d e u l 1. Locurile murdare se freacă cu o bucată de flanelă curată și înmuiată în albuș de ou (bătut spumă). După aceasta pielea capătă un luciu frumos.

P r o c e d e u l 2. Încălzindu-se ușor se amestecă 4 părți în greutate ulei de ricin sau ulei de in, 18 părți în greu-

Scanned with OKEN Scanner

tate terebentină, 15 părți în greutate ceară de albine și o parte în greutate colofoniu. Pasta obținută se aplică pe obiectul de curățat și se lustruiește.

Curățirea mănușilor și a altor obiecte din piele de căprioară

P r o c e d e u l 1. Se ia amoniac 10%, se diluează cu o cantitate de patru ori mai mare de apă și se curăță cu vată înmuiată în apă curată sau în apă în care s-a adăugat o cantitate mică de oțet (o linguriță la 1 l apă).

P r o c e d e u l 2. Se curăță cu un amestec de lapte și apă de băut (o linguriță la un pahar cu apă) sau cu amoniac.

P r o c e d e u l 3. Se ia o parte în greutate acid oxalic, 30 părți apă, 2 părți bicarbonat de sodiu sau amoniac. În timpul uscării obiectele se întind și se îmbracă pe degete.

Curățirea mănușilor din piele fină

Mănușile din piele fină se curăță prin două procedee:

1. Se amestecă 5 părți în greutate apă oxigenată cu o parte în greutate amoniac 10% la care se adaugă 5 părți în greutate praf Alba Lux și 60 părți în greutate apă. Amestecul obținut se folosește pentru curățirea mănușilor care se șterg apoi cu o cîrpă sau cu o bucată de vată.

2. Se prepară un amestec format dintr-o parte în greutate terebentină și 2 părți în greutate neofalină.

Mănușile se curăță cu o cîrpă curată care se înmoaie în acest amestec și apoi se usucă la umbră.

Mănușile albe, se usucă prin frecare cu talc.

Curățirea obiectelor cauciucate

Obiectele cauciucate (mantale de ploaie, pelerine etc.) se spală de obicei cu o perie înmuiată într-o soluție de săpun încălzită. Dacă lucrurile sînt foarte murdare, se recomandă să se adauge la soluția de săpun o cantitate mică de amoniac (o lingură la 1 l). După aceea se clătesc cu apă caldă. În ultima apă de clătire se adaugă oțet (o lingură la 1 l). Pentru curățirea obiectelor cauciucate, nu se recomandă să se folosească dizolvanți (benzină etc.), deoarece stratul de cauciuc se poate dizolva.

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea încălțămintei cu fețe de pînză

Pentru acest scop se folosește un praf de culoare albă, cenușie sau cafenie, format dintr-un amestec de coloranți, substanțe de umplutură și dextrină. Pentru curățirea încălțămintei cu fețe de pînză (precum și a altor obiecte din pînză), praful se dizolvă în apă caldă pînă se obține o suspensie omogenă care se aplică pe suprafața încălțămintei: după uscare se formează un strat uniform.

Pentru curățirea și înviorarea culorii încălțămintei cu fețe de pînză, se folosește și un lichid special (un amestec de soluție apoasă de cazeină cu agenți de umplutură și coloranți de culoare albă, cenușie sau cafenie).

Înainte de curățire, soluția se agită și se toarnă într-un borcan, după care se aplică cu o periuță sau o bucățică de cîrpă, pe încălțămintea care a fost curățită în prealabil de praf și murdărie. După acoperirea încălțămintei cu această soluție și uscarea ei, se obține un strat uniform.

Curățirea covoarelor

Înainte de curățire, praful din covoare se îndepărtează cu ajutorul aspiratorului de praf sau prin scuturare și batere cu bătătorul. După aceasta, covoarele se curăță prin unul din următoarele procedee:

P r o c e d e u l 1. Se prepară o soluție de apă cu 6 părți în greutate făină de grîu, o parte în greutate sare de bucătărie și o parte în greutate praf de piatră ponce, adăugînd o cantitate mică de spirt diluat (circa 0,3% părți în greutate). Amestecul se încălzește pînă se obține o pastă consistentă. După răcire, pasta se taie în bucăți și se utilizează pentru frecarea covoarelor, după aceea se curăță cu o perie uscată și cu o bucată de flanelă din bumbac.

P r o c e d e u l 2. Pe covor se presară un praf fin de sare de bucătărie și se curăță cu o măturică opărită în prealabil în soluție de săpun. Sarea absoarbe praful și covorul devine strălucitor. Covoarele foarte prăfuite trebuie curățate bine cu o măturică înmuiată în apă. Măturica trebuie spălată de cîteva ori.

P r o c e d e u l 3. Covorul se înmoaie în apă în care s-a adăugat sodă sau amoniac, după care se scoate și se lasă să se scurgă. Se curăță apoi cu o perie înmuiată într-o soluție de săpun și sodă (10 g săpun și 3 g sodă la 1 l apă), la care s-a

Scanned with OKEN Scanner

adăugat terebentină (20 g la 1 l apă). Terebentina trebuie amestecată la început cu o soluție de săpun 10% pentru ca să se obțină o emulsie. Covoarele se spală cu apă caldă și apă rece, folosindu-se o perie, apoi se șterg cu o cîrpă umedă și cu o cîrpă uscată. În ultima apă de clătire trebuie să se adauge oțet (o linguriță la o căldare de apă), pentru înviorarea culorii și pentru a deveni strălucitoare.

P r o c e d e u l 4. Se amestecă 0,5 l fiere de bou cu o căldare de apă, se spală covorul cu această soluție, apoi cu apă caldă și rece. Dacă covorul este pătat cu grăsime, petele se scot cu amoniac, neofalină sau alți dizolvanți pentru grăsimi. După aceea covorul se curăță cu o soluție de săpun și sodă sau cu rădăcini de ciuin în amestec cu spirt denaturat și cu amoniac. După această curățire covoarele devin strălucitoare și culoarea se înviorează. Dacă covoarele au locuri albe (nevopsite) care se curăță mai greu, acestea se albesc cu apă oxigenată. La 1 l apă se iau 5 g apă oxigenată și 2 g amoniac. Cu această soluție se freacă covorul folosind o perie, apoi se spală cu apă la care s-a adăugat o cantitate mică de oțet (o linguriță la o căldare).

Dacă covorul are fire nerezistente, care cad, aceste porțiuni se lipesc pe dos cu clei de tîmplărie sau cu un amestec de clei de tîmplărie și o soluție de amidon de cartofi. Pentru a proteja covoarele contra moliilor, în clei se adaugă praf DDT sau hexacloran.

Curățirea divanelor și a fotoliilor îmbrăcate cu stofă

Îmbrăcămintea de stofă se curăță cu o soluție caldă de săpun sau mai bine cu o soluție de praf Alba lux sau o soluție de saponină cu amoniac, folosind o cîrpă de lînă curată, apoi se șterge cu o cîrpă uscată.

Se poate folosi o soluție formată din 2 părți în greutate sare de bucătărie, 5 părți în greutate alcool metilic și 10 părți în greutate apă.

Înainte de curățire, divanele și fotoliile trebuie bine bătute de praf.

Nu se recomandă folosirea petrolului lampant sau a neofalinei, deoarece acestea se amestecă cu praful și murdăria și se impregnează în stofă.

Îmbrăcămintea de stofă a mobilei se curăță cel mai bine cu ajutorul unui aspirator de praf. Dacă nu avem la îndemînă un aspirator de praf, poate fi curățată fără a scoate mobila

Scanned with OKEN Scanner

din încăpere, cu o perie înfășurată cu un tifon înmuiat în apă (2—3 straturi). Se folosește și un alt procedeu. Se înmoaie o cîrpă sau un cearceaf în funcție de dimensiunile mobilei, se stoarce și se așterne pe îmbrăcămintea de stofă, după care mobila se bate cu un bătător special din trestie. Praful se depune pe cîrpa umedă sau pe cearceaful umed pentru a nu se răspîndi în încăpere. Cîrpa murdară se spală cu apă și se clătește. Mobila îmbrăcată cu pluș se șterge periodic împotriva firului (răspăr) cu o cîrpă moale.

Curățirea penelor

Penele se curăță de murdărie prin spălare în apă caldă cu săpun la care s-a adăugat o cantitate mică de amoniac, și apoi se clătesc cu apă curată.

Penele foarte murdare se curăță de cîteva ori înlocuind soluția de săpun cu alta proaspătă. Se poate folosi praf Alba lux. Este bine să se folosească apă de ploaie sau apă dedurizată cu sodă de spălat rufe și bicarbonat de sodiu (o linguriță la o căldare de apă). După curățire se clătește bine cu apă caldă. Uneori se curăță cu amidon, la fel cum se curăță blănurile.

Curățirea pernelor

Puful din perne se pune într-un sac mare dintr-o țesătură rară și apoi sacul se coase. Se prepară o soluție de săpun (400 g săpun la o căldare apă). La apă se adaugă în prealabil puțin borax sau amoniac (o linguriță la o căldare).

În această soluție se introduce sacul cu puf și se lasă timp de jumătate oră. Puful foarte murdar se spală de două ori.

Uneori puful se curăță într-o sită care se introduce într-un lighean cu o soluție de apă cu săpun. Puful se amestecă cu mîna, apoi se clătește cu apă curată pe sită.

Curățirea linoleumului

P r o c e d e u l 1. Linoleumul murdar se spală cu o soluție de săpun de calitate superioară. Trebuie spălat repede ca să nu se usuce săpunul, deoarece se poate decolora. După aceasta linoleumul se șterge cu o cîrpă moale și uscată și apoi se unge cu un strat subțire de ulei de in fiert.

Scanned with OKEN Scanner

P r o c e d e u l 2. Suprafața linoleumului se șterge cu o cîrpă moale de lînă înmuiată în apă călduță, apoi se șterge cu o cîrpă moale și uscată.

P r o c e d e u l 3. După fiecare trei luni, suprafața linoleumului se freacă cu ulei de in fiert și apoi se șterge cu o cîrpă moale. (Cel mai bine cu o bucată veche de mătase).

Petele de cerneală pot fi scoase de pe linoleum cu o bucată de piatră ponce sau cu hîrtie abrazivă după care aceste locuri se ung cu ulei de in fiert și se lustruiesc.

Pentru a deveni strălucitor, linoleumul se șterge cu o cîrpă înmuiată într-o soluție de ceară în terebentină (o parte în greutate ceară la 3 părți în greutate terebentină). Uneori, la soluție se adaugă o parte în greutate lac de ulei pentru mărirea luciului. Nu se recomandă curățirea linoleumului cu petrol lampant, neofalină, amoniac, terebentină, spirt rafinat, sodă, săpun alcalin etc., deoarece aceste substanțe atacă suprafața linoleumului. De asemenea nu trebuie să se folosească o perie aspră sau apă foarte fierbinte. Pentru lustruirea linoleumului se folosesc următoarele rețete:

1. Se ia o parte în greutate cerezină sau ceară, se amestecă cu parafină 2 părți în greutate și terebentină 5 părți în greutate.

2. Se ia o parte în greutate cerezină sau ceară, se amestecă cu 3 părți în greutate parafină, 3 părți în greutate ulei de in fiert și 4 părți în greutate terebentină. Toate aceste amestecuri se încălzesc pînă la topire. Pasta obținută se folosește pentru lustruirea linoleumului.

3. Se ia o parte în greutate ceară și 3 părți în greutate terebentină; amestecul se dizolvă și se adaugă o parte în greutate ulei de in fiert.

Curățirea mușamalei

La început mușamaua se spală cu lapte diluat pe jumătate cu apă, apoi se șterge cu o cîrpă uscată. Pentru ca să capete luciu se poate folosi unul din procedeele indicate pentru linoleum.

Mușamaua capătă un aspect frumos în felul următor: se dizolvă o parte în greutate parafină în 4 părți în greutate terebentină. Cu pasta obținută se unge ușor mușamaua folosind o bucată de flanelă, se lasă să stea 24 ore, apoi se șterge cu o bucată de flanelă uscată.

Scanned with OKEN Scanner

Curăţirea tapetelor

Îndepărtarea prafului de pe tapete se face cu o cîrpă uscată. Tapetele pot fi curăţate cu miez de pîine neagră sau albă. Pe măsura murdăririi, miezul de pîine se înlocuieşte; petele de grăsime se presară cu un praf de cretă, magnezie sau se aplică o pastă din praf de cretă şi benzină. După cîteva zile praful se îndepărtează. Operaţia se repetă pînă la îndepărtarea completă a petelor.

Curăţirea tablourilor

Tablourile în ulei afumate se acoperă cu o cîrpă umedă şi curată, se lasă timp de 3—4 ore (este bine ca această cîrpă să se înmoaie în apă de ploaie). După uscare, tabloul se şterge foarte uşor şi uniform cu o bucată de pînză înmuiată în ulei de in.

Albirea porţiunilor deschise ale tablourilor pictate cu vopsea de ulei se face cu ajutorul apei oxigenate. Culoarea tablourilor se închide din cauza transformării plumbului conţinut în vopsele (sub acţiunea urmelor de hidrogen sulfurat din aer) în combinaţii de culoare neagră. După tratarea cu apă oxigenată, vopseaua devine din nou albă.

Pentru curăţirea tablourilor în ulei nu trebuie să se folosească neofalină, terebentină, alcool sau apă cu săpun.

Curăţirea celuloidului şi a micii

Obiectele murdare de celuloid se spală cu apă sau cu o soluţie diluată de sodă şi apoi cu apă curată. De asemenea se foloseşte un amestec de săpun cu praf de piatră ponce şi şmirghel. Mica murdară se spală cu o soluţie formată din 20 părţi în greutate oţet, 100 părţi în greutate apă apoi se şterge cu o cîrpă uscată.

Curăţirea marmurei

P r o c e d e u l 1. Se iau 4 părţi în greutate săpun lichid, o parte în greutate bicarbonat de sodiu, 4 părţi în greutate alb de zinc, 2 părţi în greutate sulfat de cupru şi apă; se amestecă pînă se obţine o pastă. Amestecul se încălzeşte agitîndu-se timp de 15-20 minute. Pasta folosită se

Scanned with OKEN Scanner

aplică pe marmură și se lasă astfel timp de 24 ore după care se spală cu apă curată și se șterge bine.

P r o c e d e u l 2. Se folosește o pastă din argilă uscată sau alb de zinc și neofalină, care se aplică pe marmură, apoi se curăță. Marmura poate fi curățată, de asemenea, cu un amestec format din cantități egale de argilă și var. Acestea se amestecă cu apă pînă se obține o pastă groasă și omogenă. Această pastă se aplică pe suprafața marmurei într-un strat gros de un deget și se lasă două zile. După ce pasta se usucă, se îndepărtează și marmura se spală. Suprafața marmurei se lustruiește cu o cîrpă cu praf de cretă.

Uneori, la albul de zinc se adaugă bicarbonat de sodiu. Marmura se freacă cu un amestec format din alb de zinc, bicarbonat de sodiu și apă, după care se spală cu apă.

Acest procedeu se folosește numai pentru marmura naturală.

P r o c e d e u l 3. Se prepară o pastă din praf de piatră ponce și oțet, se aplică pasta pe obiectele de marmură și se lasă cîteva ore. După aceasta, se freacă cu o perie aspră și se spală. După uscarea obiectelor, acestea se curăță cu alb de zinc cu ajutorul unei bucăți de piele. În loc de oțet se poate folosi acid oxalic sub formă de soluție 10% în apă.

Petele de grăsime de pe marmură se îndepărtează prin frecare cu o pastă preparată din benzină și cretă sau cu praf de argilă albă, sau prin spălare cu o soluție fierbinte de alcalii (o soluție de sodă de spălat rufe 5% sau o soluție de amoniac). Pasta preparată din benzină și cretă se aplică pe marmură, se lasă 2—3 ore, apoi se spală. Obiectele de marmură mici se cufundă într-o soluție de sodă caustică sau de sodă de rufe 5% și se fierb cîteva minute. După îndepărtarea petelor, obiectul de marmură se spală cu apă curată, apoi se șterge.

Pentru scoaterea petelor de petrol lampant se folosește neofalină sau o pastă consistentă preparată din 2 părți sodă de spălat rufe, o parte în greutate praf de piatră ponce, o parte în greutate var și apă. Această pastă se aplică pe marmură, se lasă timp de 30 minute, apoi se spală cu apă și săpun.

Petele de rugină se scot cu o soluție de acid oxalic 5% în stare fierbinte. După îndepărtarea petelor, obiectele se spală cu o soluție de amoniac, apoi se clătesc cu apă curată.

Scanned with OKEN Scanner

Marmura se lustruiește cu nisip, apoi cu piatră ponce și la sfîrșit cu o bucată de pînză înmuiată în parafină pentru ca să capete luciu.

Curățirea obiectelor de aur

Se folosește un amestec format din: 6 părți în greutate clorură de var, 7 părți în greutate bicarbonat de sodiu, 2 părți în greutate sare de bucătărie și 60 părți în greutate apă.

Obiectele de aur se introduc într-un vas; se toarnă soluția preparată care poate fi încălzită și se lasă două ore. După scoaterea obiectelor din această soluție, se clătesc în apă dedurizată și se usucă într-un vas cu rumeguș. Se șterg cu o cîrpă moale sau cu o bucată de piele de căprioară.

Soluția preparată astfel se păstrează în sticle bine închise; înainte de folosire se agită bine.

Petele de iod de pe inelele de aur se scot prin cufundarea lor, pentru 15 minute, într-o soluție de hiposulfit în apă dedurizată (o linguriță la un pahar). Se șterg cu o cîrpă moale uscată.

Curățirea obiectelor aurite

Obiectele se șterg de praf cu o cîrpă moale sau cu o bucățică de vată înmuiată ușor în spirt. În loc de alcool se poate folosi terebentină sau bere.

Pentru curățirea obiectelor aurite se poate folosi albuș de ou; aceste obiecte se freacă ușor cu albuș de ou cu ajutorul unei bucăți de flanelă. Pentru obiectele aurite oxidate se folosește albuș de ou (2—3 albușe) în amestec cu apă de Javel (o lingură). De asemenea, aceste obiecte pot fi curățate cu oțet prin ștergerea cu o cîrpă umedă. După cinci minute oțetul se spală cu apă și se usucă fără să se șteargă.

Curățirea ramelor tablourilor aurite

P r o c e d e u l 1. Ramele se spală cu un burete înmuiat ușor în alcool sau terebentină, apoi se șterg cu o cîrpă moale.

P r o c e d e u l 2. Se amestecă 3 albușe bătute spumă cu apă de Javel în greutate de 1/3 față de cantitatea de albuș, soluția obținută se folosește pentru ștergerea ramelor.

Curăţirea bronzului aurit

P r o c e d e u l 1. Se freacă mazăre fiartă pînă se obţine o pastă consistentă, care se aplică pe obiectele de bronz aurite; după cîteva ore se spală cu apă clocotită, şi apoi se şterge cu o cîrpă uscată.

P r o c e d e u l 2. Se prepară o soluţie de săpun 2% în care se cufundă obiectele de curăţat. Se lasă apoi să clocotească puţin; obiectele se scot şi se şterg cu o cîrpă sau cu o perie moale. După aceasta se spală în apă caldă, se freacă din nou cu o perie sau o cîrpă şi se usucă. Obiectele uscate se lustruiesc cu o bucată de piele de căprioară.

P r o c e d e u l 3. Se prepară o soluţie de alaun de aluminiu 30% care se fierbe. Cu soluţia fierbinte se freacă bine obiectele cu ajutorul unei bucăţi de cîrpă. Se spală apoi cu apă clocotită şi se şterg bine cu o cîrpă uscată.

Curăţirea obiectelor de argint

P r o c e d e u l 1. Obiectele de argint murdare şi oxidate se spală la început cu o soluţie de săpun 1%, apoi fără să se răcească se umezesc cu o soluţie de hiposulfit (100 g la 0,5 l apă) şi se şterg cu o cîrpă moale.

După folosire, linguriţele de argint trebuie spălate la început într-o soluţie fierbinte de sodă (50 g sodă la 1 l apă), apoi în apă fierbinte curată şi se şterg cu un prosop moale. O dată pe săptămînă linguriţele de argint trebuie spălate cu apă şi săpun la care s-a adăugat o cantitate mică de amoniac (o linguriţă la 1 l soluţie). Petele de culoare închisă de pe linguriţe se îndepărtează prin curăţire cu cenuşă cernută.

P r o c e d e u l 2. Se încălzeşte o soluţie de acid tartric (30 g la un pahar apă) în care se cufundă obiectele de argint şi se lasă timp de 10—15 minute; după aceasta se şterg cu o bucată de piele de căprioară. Pentru obiectele mai murdare se adaugă la o parte de acid tartric o parte în greutate alaun de aluminiu şi 10 părţi în greutate sare de bucătărie. Obiectele se cufundă în această soluţie la fierbere, apoi se şterg cu o cîrpă.

Petele de mucegai se scot cu o soluţie caldă de oţet, apoi se spală cu apă curată.

Pentru curăţirea obiectelor de argint se foloseşte un amestec obţinut din cantităţi egale de săpun alb de calitate

Scanned with OKEN Scanner

superioară și praf de cretă. Dizolvînd săpunul în apă la cald, se adaugă creta și se amestecă pînă se obține o pastă consistentă și omogenă. Această pastă se folosește pentru lustruirea obiectelor de argint.

Curățirea obiectelor de cupru și alamă

P r o c e d e u l 1. Obiectele de cupru murdare se șterg la început cu o cîrpă moale înmuiată în petrol lampant; se curăță apoi cu o cîrpă de lînă și praf de cretă. Pentru obiectele foarte murdare uneori se folosește acid acetic diluat. După umezire cu acid acetic, obiectele se freacă cu praf de cretă.

P r o c e d e u l 2. Dacă obiectele sînt murdare de grăsime se spală cu o soluție de sodă sau leșie de cenușă, și se curăță prin unul din procedeele indicate. Obiectele mici se cufundă într-un lighean cu o soluție fierbinte de sodă și se fierb 20—30 minute.

P r o c e d e u l 3. Pentru obiectele de alamă se prepară o pastă din diatomită (tripoli) 7 părți în greutate, acid oxalic o parte în greutate și apă 5 părți în greutate. Obiectele se freacă cu această pastă; în locul diatomitei se poate folosi praf de piatră ponce la care se adaugă o cantitate mică de terebentină și săpun lichid (circa 10% din greutatea pastei).

P r o c e d e u l 4. Se prepară o pastă consistentă din oțet și făină amestecată cu o cantitate mică de rumeguș de lemn. Cu această pastă se acoperă suprafața obiectelor de alamă și se lasă să se usuce. După îndepărtarea pastei, obiectele se lustruiesc cu o cîrpă de lînă.

Pentru lustruirea obiectelor de alamă și cupru se folosesc următoarele preparate:

— praf de cărămidă 2 părți în greutate, sare de bucătărie o parte în greutate, alaun de aluminiu o parte în greutate, 3 părți în greutate praf fin de piatră ponce se amestecă și se dizolvă într-o cantitate mică de apă (să fie numai umezit); se aplică apoi pe obiecte; după aceea obiectele se șterg cu o cîrpă.

— amoniac 5 părți în greutate, apă 10 părți în greutate și 2 părți în greutate cretă se amestecă bine și se folosește pentru curățire.

Scanned with OKEN Scanner

Curăţirea obiectelor din alpaca

Alpacaua este un aliaj de cupru, zinc, nichel şi fier. Obiectele de alpaca se curăţă cu praf de dinţi[1]), prin frecare cu o bucată de cîrpă.

Curăţirea medaliilor şi a nasturilor de cupru şi alamă

Pentru curăţirea medaliilor, a nasturilor de cupru şi alamă, a cataramelor, a vaselor de cupru şi aluminiu, precum şi a altor obiecte se foloseşte preparatul „Cistol" care este un praf de culoare cenuşie foarte fin, format dintr-un amestec de şmirghel, săpun şi sodă calcinată. Curăţirea se face prin frecare cu ajutorul unei bucăţi de pînză.

În acelaşi scop se foloseşte preparatul „Metalin"[2]). Acesta este un lichid dens de culoare albă sau cenuşie, format dintr-o suspensie de cretă într-o soluţie de amoniac şi săpun. După agitare lichidul se aplică pe produs pînă se obţine un luciu frumos.

Curăţirea obiectelor de aluminiu

P r o c e d e u l 1. Obiectele de aluminiu se freacă cu o cîrpă înmuiată într-o soluţie fierbinte de borax (30 g la 1 l apă), la care s-au adăugat 10 g amoniac; se spală apoi cu apă fierbinte.

P r o c e d e u l 2. Obiectele se freacă cu un amestec de cretă şi diatomită în părţi egale.

Vasele de aluminiu sînt atacate de alcalii şi acizi. Pentru a îndepărta stratul de culoare neagră format sub acţiunea alcaliilor se recomandă frecarea vaselor sau a altor obiecte cu o bucată de vată înmuiată în oţet, după care se spală cu apă fierbinte.

În loc de oţet se poate folosi o soluţie de acid oxalic (o linguriţă la 5 l apă); vasul de aluminiu cu soluţia de acid se lasă peste noapte, apoi se spală cu apă. Se foloseşte de asemenea un amestec de cretă şi magnezie în cantităţi egale.

---

[1]) La noi în ţară se utilizează Tix — *N. Red. Ed. T.*

[2]) În acelaşi scop la noi se foloseşte produsul comercial Tix — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea obiectelor de zinc

Obiectele murdare de zinc se curăță cu preparat Cistol sau prin frecare cu cretă fină pînă la obținerea luciului.

Curățirea obiectelor nichelate

Obiectele de curățat se ung de 2—3 ori cu un amestec de spirt și acid sulfuric 2%, se spală cu apă curată, apoi cu alcool sau rachiu și se șterg bine cu o bucată de pînză subțire.

Rugina se îndepărtează în felul următor: obiectul se unge cu grăsime și se lasă timp de cîteva zile, după care se șterge bine cu o cîrpă înmuiată în amoniac. Pentru a împiedica ruginirea obiectelor nichelate, se folosește un amestec de stearină — o parte în greutate, cu amoniac 10% 25 părți în greutate, neofalină 50 părți în greutate și spirt denaturat 75 părți în greutate. Stearina topită se amestecă cu amoniac, se adaugă neofalina și spirtul și se agită bine. După curățire, suprafața obiectelor se acoperă cu soluția astfel preparată.

Curățirea obiectelor de oțel

Procedeul 1. Se prepară un amestec din 5 părți în greutate stearină, o parte în greutate terebentină, 10 părți în greutate spirt denaturat. Pentru dizolvarea stearinei, amestecul se încălzește ușor pe o baie de apă, iar pentru curățirea obiectelor se aplică pe acestea, se lasă să se usuce, apoi se curăță cu un praf preparat din cărbune de lemn măcinat fin și vopsea galbenă.

Procedeul 2. În același scop, se folosește un amestec format dintr-o parte în greutate parafină, 2 părți în greutate terebentină și 10 părți în greutate petrol lampant. Înainte de folosire, amestecul se agită, apoi obiectele se șterg cu o cîrpă de lînă înmuiată în acest preparat. A doua zi, obiectele se freacă cu o bucată de postav, apoi se șterg cu o cîrpă uscată.

Îndepărtarea ruginii de pe obiectele metalice

Rugina poate fi îndepărtată de pe obiectele metalice prin diferite procedee:

Procedeul 1. Se folosește o soluție de clorură de zinc 35% în apă moale în care se introduc obiectele și se

Scanned with OKEN Scanner

lasă timp de 10—12 ore. După scoaterea din soluție se șterg cu o cîrpă uscată.

Procedeul 2. Acidul tartric dă rezultate bune la îndepărtarea ruginii (o parte în greutate acid tartric la 4 părți în greutate apă). Acest acid poate fi folosit ca atare sau în amestec cu clorură de zinc (o parte în greutate acid tartric, 100 părți în greutate apă și 10 părți în greutate clorură de zinc), sau un amestec în părți egale cu amoniac.

Procedeul 3. Rugina poate fi îndepărtată fără să se folosească acizi. În acest scop se utilizează ferocianură de potasiu. Obiectele ruginite se umezesc la început cu o soluție din această sare, o parte în greutate la 5 părți în greutate apă, apoi se freacă cu un amestec format din ferocianură de potasiu o parte în greutate, apă 20 părți în greutate, săpun o parte în greutate și cretă 2 părți în greutate.

Pentru a împiedica ruginirea, obiectele de fier, oțel sau fontă se șterg în prealabil și se acoperă cu un strat subțire preparat din: parafină topită, vaselină, ulei mineral sau lac de ulei.

Obiectele mici se cufundă în soluția de parafină, apoi în benzină și se usucă într-un loc cald.

În loc de parafină se poate folosi o parte în greutate ceară și 2 părți în greutate benzină. Amestecul se încălzește pe o baie de apă pentru dizolvarea cerii.

Înainte de ungere, suprafața obiectului metalic trebuie să fie curățată prin unul din procedeele descrise mai înainte.

Vaselina pentru acest scop se folosește ca atare sau în amestec cu terebentină și benzină (8 părți în greutate vaselină, o parte în greutate terebentină, 4 apărți în greutate benzină).

Curățirea obiectelor de faianță și a obiectelor emailate (*chiuvete, băi*)

Procedeul 1. Se prepară o soluție de acid sulfuric 2,5—5%, turnînd acidul în apă; obiectele se freacă cu această soluție, folosind o cîrpă înfășurată pe un băț sau cu ajutorul mîinilor îmbrăcate în mănuși de cauciuc. După aceasta, obiectele se spală cu apă pentru îndepărtarea resturilor de acid. În același fel se pot curăța și cu o soluție de acid clorhidric.

Scanned with OKEN Scanner

Procedeul 2. Obiectele emailate se spală cu o soluție caldă de sodă (25 g la 1 l) apoi se clătesc cu apă curată și se șterg cu o bucată uscată de flanelă.

Această soluție poate fi folosită și pentru curățirea faianței.

Procedeul 3. Pentru curățirea băilor și a diferitelor obiecte emailate sau de faianță se folosește preparatul numit „NED 7“[1]).

Curățirea oglinzilor

Pentru spălarea și curățirea oglinzilor se folosește următoarea compoziție: un pahar apă, o lingură de oțet de vin și 20 g cretă pisată. După amestecare și încălzire, amestecul se lasă să se decanteze, apoi se toarnă în alt vas; lichidul curat se folosește pentru ștergerea oglinzilor, folosind o bucată de piele de căprioară sau o cîrpă moale.

Curățirea obiectelor de sticlă

Pentru curățirea vaselor de sticlă, se folosesc perii de păr, perii metalice sau un băț pe care se înfășoară o cîrpă. Vasele cu gîtul îngust se curăță în felul următor: se toarnă apă, se adaugă bucățele de hîrtie și se agită pînă cînd vasul devine curat. Apa se schimbă de cîteva ori, folosind apă din ce în ce mai caldă.

Vasele foarte murdare (cu grăsimi, rășini etc.) se spală cu soluție de alcalii (sodă caustică, sodă de rufe) sau cu o soluție de sodă și săpun, apoi se clătesc de cîteva ori cu apă. Petrolul lampant se spală cu lapte de var.

Pentru curățirea vaselor de sticlă nu se recomandă folosirea nisipului și a altor substanțe asemănătoare, deoarece zgîrie sticla. Vasele de sticlă zgîriate la încălzire pleznesc.

Geamurile se spală la început cu apă caldă, apoi se șterg pe ambele părți cu săpun solid și se freacă cu o cîrpă înmuiată în apă fierbinte. După îndepărtarea murdăriei și a resturilor de săpun geamurile se spală cu apă caldă curată. Se șterg bine cu hîrtie de ziar sau cu o cîrpă groasă.

Geamurile pot fi curățate și cu cretă fină; se poate folosi și spirt denaturat.

---

[1]) La noi se vinde în comerț preparatul Tix și Stella — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea obiectelor de alabastru

În acest scop se utilizează lapte de var proaspăt preparat (30 g var nestins pentru 1 l de apă) în care se cufundă pentru cîteva minute obiectele. Se spală apoi cu apă și se pudrează cu praf de cretă. Obiectele foarte murdare se spală cu apă și săpun la care se adaugă o cantitate mică de amoniac.

Curățirea butoaielor de lemn

În butoi se introduc 2—3 kg var nestins; se toarnă apă și se lasă timp de 2—3 ore. Butoiul se spală, se clătește de 2—3 ori cu apă curată. Pentru dezinfectare, butoiul se spală cu o soluție de clorură de var, apoi cu apă caldă.

Mucegaiul se îndepărtează cu o soluție de sodă 3% sau cu leșie de cenușă, după aceea butoaiele se opăresc. Se folosesc 100—200 g sodă în funcție de capacitatea butoiului.

Curățirea mobilei și a altor obiecte din lemn

Se recomandă următoarele preparate pentru curățirea și lustruirea mobilei:

1. Se prepară o ceară folosind cantități egale de ceară și terebentină. Pentru a topi ceara se folosește o baie de apă.

Mobila nelustruită se spală ușor cu apă caldă, se șterge cu o cîrpă moale și uscată; se aplică apoi ceara uniform și se șterge cu o bucată de postav pentru a-i da luciu.

2. Mobila poate fi lustruită cu un amestec preparat din 15 părți în greutate ceară de albine purificată, 50 părți în greutate terebentină, 200 părți în greutate ulei de in fiert, 19 părți în greutate parafină, 5 părți în greutate fulgi de săpun și 50 părți în greutate apă.

Curățirea și lustruirea parchetelor

Pentru lustruirea parchetelor se folosește o ceară formată dintr-un amestec de cerezină, parafină și ceară dizolvată în terebentină, în care în prealabil s-a adăugat un colorant.

Metoda de folosire: Se îndepărtează praful și murdăria și se aplică ceara într-un strat subțire. După uscare se freacă

Scanned with OKEN Scanner

cu o perie sau cu o bucată de cîrpă de lînă pînă se obține luciul.

Ceara aplicată pe parchet, după evaporarea terebentinei, se lustruiește ușor formînd un strat nelipicios și strălucitor. Se vinde în ambalaje de sticlă sau de tablă de 200, 300, 400 și 500 g.

Pentru lustruirea parchetului, se folosește și ceara de parchet care se vinde sub formă de brichete. O brichetă de 200 g este suficientă pentru 40—50 m² pardosea. Ceara se introduce într-un vas metalic, se adaugă jumătate pahar apă și se încălzește ușor pînă la topire. Se adaugă apoi 2 l de apă fierbinte de 50—55°C, amestecînd continuu pînă se obține o emulsie, care se aplică într-un strat subțire. Se lasă apoi să se usuce și se freacă cu o perie aspră sau cu o bucată de postav pentru obținerea unui luciu uniform.

În același scop, se poate folosi o emulsie apoasă de parafină, cerezină, ceară, într-o soluție concentrată de săpun la care se adaugă un colorant. Pentru lustruire se ia 100 g ceară care se dizolvă în 1,5 l apă caldă; emulsia obținută se aplică pe parchet cu ajutorul unei perii, iar după uscare se freacă bine cu o perie specială. O asemenea substanță se folosește și pentru lustruirea pardoselilor de lemn vopsite.

Petele de cerneală de pe pardoselile nevopsite se îndepărtează astfel: se spală pardoseala cu apă caldă și nisip, apoi cu o soluție diluată de acid sulfuric (100 g la 1 l apă), pînă la dispariția petei. După aceasta, pardoseala se spală cu o soluție de sodă sau de alcalii și din nou cu apă. Pentru curățirea pardoselilor vopsite se folosește o pastă obținută din praf fin de piatră ponce și ulei de in.

Petele de ulei se scot cu ajutorul argilei (preferabil argilă albă); aceasta se aplică pe locurile murdare și se lasă timp de 12 ore. A doua zi, argila se curăță și pardoseala se spală cu apă și săpun. Argila poate fi amestecată și cu benzină.

Pardoselile nevopsite și foarte murdare se freacă cu un amestec de var proaspăt stins și nisip de rîu, după care se spală cu apă caldă.

Crăpăturile din parchet se astupă în felul următor: se prepară un chit din rumeguș de lemn de stejar sau mesteacăn și clei de tîmplărie. În prealabil crăpăturile se curăță cu o sîrmă subțire și apoi se astupă cu chit folosind un cuțit de bucătărie. După uscare, locurile în care s-a introdus chitul se curăță cu o bucată de sticlă.

Pardoselile de lemn se vopsesc cu vopsea de ulei sau cu o vopsea solubilă în apă. Aceasta din urmă se foloseşte de obicei şi pentru parchete. Dintre toţi coloranţii solubili în apă, de cele mai multe ori se foloseşte crisoidina, colorant bazic cafeniu şi galbenul metanil. Pentru vopsire se iau 1,5—2 linguriţe de colorant la o căldare de apă caldă. Colorantul trebuie să se dizolve complet în apă. Vopseaua se aplică pe pardoseala curată cu ajutorul unei perii, sau al unei pensule sau chiar cu o cîrpă. La 1 m² pardoseală este necesar un pahar de soluţie de colorant. După vopsire se lasă să se usuce şi se dă cu ceară pentru ca să capete lustru.

Spălarea uşilor şi a ferestrelor

Uşile şi ferestrele vopsite cu vopsea de ulei albă, crem sau de altă culoare deschisă, se spală cu apă caldă, fără săpun adăugîndu-se o linguriţă de amoniac la 1 l apă. După spălare, uşile şi ferestrele se şterg cu o cîrpă uscată. Soluţia de apă cu amoniac îndepărtează complet murdăria obţinîndu-se un luciu frumos. Nu se recomandă folosirea sodei şi a săpunului, deoarece nu dau rezultate bune.

Curăţirea cărţilor şi a hîrtiei

Petele de ulei de pe cărţi se scot astfel: se presară cu cretă uscată, praf de ghips sau praf de argilă albă de calitate bună, se acoperă apoi cu hîrtie curată şi se calcă cu fierul sau se lasă timp de cîteva zile. După aceasta, creta şi argila se îndepărtează. Dacă pata nu a ieşit, curăţirea se repetă de 2—3 ori.

Petele de grăsime se îndepărtează cu o pastă preparată din magnezie şi neofalină, iar cele de stearină cu spirt rafinat; foile cărţii se calcă apoi cu fierul peste o sugativă.

Pentru îndepărtarea petelor de cerneală se prepară o soluţie concentrată de acid oxalic în care se înmoaie o hîrtie de filtru groasă. Se aplică apoi hîrtia pe petele de cerneală. La soluţia de acid oxalic se adaugă uneori spirt denaturat (o parte în greutate acid oxalic, 4 părţi în greutate spirt denaturat). Acidul oxalic poate fi înlocuit cu acid citric. La acidul citric se adaugă uneori alaun de aluminiu (o parte în greutate acid citric, o parte în greutate alaun de aluminiu şi 4 părţi în greutate apă).

Scanned with OKEN Scanner

Petele de mucegai se îndepărtează cu o soluție de alaun de aluminiu. Petele de rugină se scot cu o soluție de acid oxalic sau acid citric. După îndepărtarea petelor, foile de carte se spală ușor cu apă și se usucă intercalînd între foi hîrtie de sugativă.

Dacă petele de cerneală nu se scot cu acid oxalic sau acid citric, se folosește hidrosulfit.

Curățirea și albirea claviaturii instrumentelor muzicale

Clapele de fildeș îngălbenite ale instrumentelor muzicale se albesc folosind următoarea metodă de curățire: se spală cu o soluție de sodă (50 g sodă calcinată la 1 l apă), apoi se acoperă cu o pastă compactă de clorură de var cu apă, lăsîndu-se timp de 10 ore; după aceea, clapele se șterg cu o cîrpă moale și uscată.

Obiectele de fildeș pot fi curățate cu un amestec format din o parte în greutate terebentină și 3 părți în greutate spirt denaturat și fără să se spele cu apă, se expun la lumină.

Se poate folosi de asemenea apă oxigenată cu amoniac. În prealabil, obiectele de fildeș se curăță cu neofalină, apoi se șterg cu o cîrpă uscată și se cufundă într-o soluție de apă oxigenată cu apă (1:3) pentru 12—20 ore; după aceea, se spală cu apă și se usucă.

Îndepărtarea crustelor

Crustele care se depun pe partea interioară a vaselor sînt formate din săruri de calciu și magneziu. Crustele se formează îndeosebi prin folosirea apei dure care conține săruri de calciu, magneziu, fier etc. La fierberea apei se degajă bioxid de carbon și se separă un precipitat de săruri insolubile.

Crustele reduc conductivitatea termică a pereților vasului, provoacă un consum mai mare de combustibil, încetinesc prepararea alimentelor și de asemenea pot duce la supraîncălziri locale, arderea și deteriorarea vaselor de bucătărie.

În gospodărie, crustele pot fi îndepărtate mecanic și chimic.

Scanned with OKEN Scanner

Curățirea mecanică a crustei se face prin răzuirea ei. Acest procedeu nu se recomandă la curățirea vaselor emailate deoarece se poate sparge smalțul.

Procedeul chimic de curățire a crustei constă în folosirea unor preparate chimice care distrug și dizolvă parțial crusta îndepărtînd-o de pe pereții interiori ai vaselor. Pentru îndepărtarea sau distrugerea crustei, în general, se folosesc acizi clorhidric, acetic (oțet) sau săruri alcaline (sodă, fosfat de sodiu, hexametafosfat de sodiu etc.).

Îndepărtarea crustei se face în felul următor: vasele (ceainice, oale etc.) care trebuie curățate se umplu la început cu apă și cu una din substanțele chimice amintite, se încălzesc la temperatura de 60—70°C pînă la desprinderea stratului de crustă. Pentru accelerarea procesului, soluția se amestecă cu un băț de lemn; după ce crusta se desprinde se răzuiește fără să se atingă pereții vasului.

Cantitatea de acid clorhidric necesar variază în funcție de grosimea crustei (de la 10 pînă la 30 g la 1 l apă).

La folosirea acidului clorhidric se recomandă concentrațiile indicate în tabela 2.

Tabela 2

Concentrația admisibilă a acidului clorhidric la îndepărtarea crustei

Grosimea stratului de crustă, mm	Pînă la 0,5	0,5—1,0	1,0—1,5	1,5—2,5
Concentrația acidului clorhidric, %	3	4	5	6

Pentru a proteja vasele contra acțiunii acizilor, nu trebuie să se folosească o soluție de acid clorhidric cu concentrație mai mare de 6%.

După tratarea vaselor cu soluție de acid, acestea se spală cu o soluție de sodă (20 g sodă de rufe la 1 l apă), apoi cu apă curată.

Îndepărtarea crustei cu acid clorhidric inhibat. Acidul clorhidric pur dizolvă bine crusta, dar în același timp atacă pereții vasului. Crustele pot fi îndepărtate ușor fără a deteriora pereții vaselor cu ajutorul acidului clorhidric tehnic diluat, cu o cantitate de 3—4 ori mai mare de apă, la care s-au adăugat 4% (în volum) formol.

Pentru îndepărtarea crustei, vasul se umple cu soluția menționată și se lasă apoi la aer. Acidul dizolvă crusta și

Scanned with OKEN Scanner

se degajă bioxidul de carbon. După 3—5 ore acidul se varsă şi vasul se umple cu apă pentru spălare. Dacă crusta nu s-a îndepărtat complet, atunci operaţia se repetă de cîteva ori pînă la îndepărtarea completă a crustei. După aceasta, vasul se clăteşte cu o soluţie diluată de sodă.

Curăţirea şi renovarea acoperirilor de lacuri şi vopsele ale turismelor

(În ajutorul posesorilor de turisme)

Sub influenţa umidităţii, a razelor solare şi a vîntului, acoperirile de lacuri ale turismelor îşi pierd luciul. Pentru ca să-şi menţină aspectul exterior iniţial, maşinile trebuie bine întreţinute.

Pentru menţinerea culorii nu se vor folosi solvenţi organici, unsori sau preparate chimice care distrug şi deteriorează acoperirile.

În continuare se indică ordinea de întreţinere şi efectuare a acoperirilor recomandată de Biroul Unional „Lakokraspokrîtie".

Spălarea maşinilor. Pentru spălarea maşinilor cu ajutorul unui furtun racordat la gura de apă nu se recomandă să se folosească un jet de apă la o presiune mare, deoarece nisipul şi diferite particule solide care pătrund în apă pot să zgîrie şi să deterioreze vopseaua. Praful şi murdăria se curăţă cu un burete sau o perie moale de păr; în acest caz, nu se permite folosirea unor cîrpe sau perii murdărite cu nisip.

La spălarea maşinilor nu se recomandă folosirea săpunului, a sodei, petrolului lampant, a diferitelor preparate chimice care dau o reacţie acidă sau alcalină, sau a dizolvanţilor şi diluanţilor care pot să dizolve şi să îndepărteze acoperirea. După spălare, suprafaţa se curăţă bine cu o piele de căprioară înmuiată şi bine stoarsă, apoi cu o bucată uscată de flanelă sau de tifon.

Curăţirea de pete de ulei. În cazul murdăririi acoperirilor de nitrolacuri ale maşinilor cu uleiuri minerale, îndepărtarea petelor se face prin frecare cu o bucată de flanelă uscată sau de tifon moale. Dacă pata este veche şi nu poate fi scoasă prin curăţire uscată, se recomandă ştergerea cu o bucată de flanelă înmuiată uşor în benzină, după care se şterge cu o cîrpă uscată. Nu trebuie umezită puternic cu benzină suprafaţa maşinii.

Scanned with OKEN Scanner

Redarea luciului. Lustruirea acoperirilor de nitrolacuri se face cu apă de lustruit[1]) o dată la 10 zile. Apa de lustruit se prepară în felul următor: se amestecă pasta de lustruit cu apă și white-spirit în următoarele proporții: pastă de lustruit 38%, apă 54%, și white-spirit 8%. Amestecul obținut se agită bine.

Pasta de lustruit folosită pentru redarea luciului acoperirilor de nitrolac este un amestec de abraziv fin (oxid de aluminiu) cu un liant (ulei de vaselină sau ulei de ricin).

Luciul se obține folosind un tampon dintr-o bucată de vată înfășurată pe un băț care se înmoaie în apa de lustruit. Apa trebuie aplicată într-un strat uniform prin mișcări circulare, pînă se obține luciul dorit.

Dacă luciul acoperirilor de nitrolacuri este mult șters, apa de lustruit nu dă efectul dorit. În aceste cazuri, se folosește o pastă specială de lustruit (nr. 290). În acest caz suprafața se șterge cu pastă cu ajutorul tamponului pînă se obține luciul dorit.

Apoi, suprafața mașinii se șterge cu o bucată uscată de flanelă, după care se unge cu apă de lustruit pentru îndepărtarea petelor de grăsime care se formează de la apa de lustruit.

După ungere cu apa de lustruit, suprafața mașinii se șterge cu o bucată de flanelă uscată sau cu o bucată de tifon moale.

La efectuarea lucrărilor de lustruit trebuie să se respecte următoarele condiții: încăperea în care se găsește mașina trebuie să fie uscată și curată și cu o temperatură de minimum 14°C. Nu se va efectua operația în aer liber.

---

[1]) Apa de lustruit se găsește gata preparată și se vinde în comerț — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VI

ÎNDEPĂRTAREA PETELOR DE PE ȚESĂTURI

Scoaterea petelor se poate efectua numai dacă se determină în prealabil proveniența și compoziția lor (grăsimi, uleiuri, rugină, fructe, chimicale etc.) și să se știe dacă sînt proaspete sau vechi. De asemenea trebuie să ne convingem că metoda folosită nu va deteriora țesătura.

Țesăturile se deteriorează din următoarele cauze:

1. În cazul frecării puternice și de lungă durată cu un burete, o cîrpă sau o perie, țesăturile fine și subțiri se pot roade sau rupe.

2. În cazul folosirii necorecte a diferitelor substanțe ca: alcali, acizi, solvenți și agenți de albire (se schimbă culoarea țesăturii și uneori se poate rupe). Trebuie să se acorde o mare atenție în special la scoaterea petelor de pe țesăturile vopsite. În acest caz se va încerca în prealabil acțiunea substanței chimice pe care vrem s-o folosim, pe o bucată din țesătură pentru a ne convinge dacă dă rezultatul dorit.

Pete de grăsimi și ulei

Rețeta nr. 1. Petele mici și recente de pe obiectele din diferite țesături pot fi îndepărtate ușor prin următoarea metodă simplă: se aplică pe ambele părți ale petei hîrtie de filtru, de sugativă sau foiță de țigară, apoi se calcă cu fierul încins. Hîrtia trebuie schimbată pînă la scoaterea completă a petei. În acest fel se îndepărtează petele de parafină și ceară.

Rețeta nr. 2. Se folosesc solvenți puri: benzină ușoară, acetonă, terebentină, cloroform, eter sulfuric, benzen, tetraclorură de carbon. Îndepărtarea petelor cu ajutorul solvenților menționați se face astfel: sub obiect se așază o cîrpă moale care absoarbe ușor lichidul sau o hîrtie

Scanned with OKEN Scanner

de filtru curată împăturită de cîteva ori. Cu ajutorul unei bucăți de material înmuiate în benzină pata se freacă circular sau mai bine de la margine spre centru, la început ușor, apoi mai tare.

Pentru ca pe țesătură să nu rămînă urme, la o distanță oarecare de pată, țesătura se udă cu apă sau benzină. Obiectele care pot fi spălate cu apă, de exemplu cele de bumbac, in, sau cele vopsite cu coloranți rezistenți, se spală cu săpun sau mai bine cu praf Alba super. Dacă pata ocupă o suprafață mică, după îndepărtare se spală numai locul pătat, prin frecare cu o cîrpă sau cu vată umezită.

Rețeta nr. 3. Pentru îndepărtarea petelor vechi de grăsimi și uleiuri, care se scot greu, se folosește una din compozițiile următoare:

— 7 părți în greutate benzină, o parte în greutate eter sulfuric și 2 părți în greutate terebentină;

— 4 părți în greutate benzen, o parte în greutate eter sulfuric;

— părți egale în greutate de neofalină și acetonă;

— părți egale de neofalină și tetraclorură de carbon;

— 10 părți în greutate alcool etilic 96°, 2 părți în greutate terebentină, și o parte în greutate eter sulfuric.

Metoda de îndepărtare a petelor cu ajutorul acestor solvenți este analogă rețetei nr. 2.

Rețeta nr. 4. Pentru îndepărtarea petelor de pe obiectele albe de lînă și hîrtie (cărți, caiete etc.) se folosesc paste preparate prin amestecarea dizolvanților enumerați în rețeta nr. 2 cu oxid de magneziu, cretă sau argilă albă.

Praful de oxid de magneziu se umezește cu neofalină pînă se obține o pastă groasă. Această pastă se aplică pe pată într-un strat de 2—4 mm, se freacă ușor cu degetul și se lasă pînă la evaporarea completă a benzinei. Se curăță apoi ușor masa uscată cu o perie sau prin scuturare și suflare. Dacă pata nu dispare imediat, operația se repetă de 2—3 ori. După aceasta obiectele de lînă se spală în spumă de săpun apoi se clătesc în apă curată.

Pasta preparată se păstrează în borcane de sticlă cu gît larg, prevăzute cu dop șlefuit.

Rețeta nr. 5. Petele de grăsime de pe gulere se scot cu un amestec format din 4 părți în greutate amoniac și o parte în greutate sare de bucătărie.

Rețeta nr. 6. Un mijloc bun pentru scoaterea petelor de pe obiectele de lînă și mătase este folosirea fierii

Scanned with OKEN Scanner

de bou (o parte în greutate) în amestec cu 25 părți în greutate spirt denaturat, 2 părți în greutate glicerină și 2 părți în greutate borax.

Boraxul se dizolvă în apă caldă, se răcește și se amestecă cu restul de substanțe. Pentru ștergerea petelor se înmoaie vată sau o bucată de cîrpă în amestec, apoi se spală cu apă curată numai locurile pătate.

Rețeta nr. 7. 4 părți în greutate amoniac 10% se amestecă cu 70 părți în greutate spirt rafinat 96° și o parte în greutate neofalină. Amestecul se agită și se aplică pe petele de grăsime. În cazul folosirii acestui amestec, trebuie să se încerce în prealabil dacă nu schimbă culoarea obiectului de curățat.

Rețeta nr. 8. Pentru țesăturile de mătase, de cele mai multe ori se folosește o soluție alcoolică de săpun la care se adaugă uneori amoniac.

Pentru țesăturile fine de mătase se ia un amestec din 75 părți în greutate spirt rafinat, 20 părți în greutate săpun alb superior, 2 părți în greutate terebentină și un gălbenuș de ou. Amestecul se agită înainte de folosire.

Rețeta nr. 9. Pentru îndepărtarea petelor de pe obiectele de mătase și lînă tricotate, se folosesc rădăcini de ciuin plantă sălbatică care conține saponină.

O parte în greutate rădăcini de ciuin se fierb în 30 părți în greutate apă, se strecoară, se amestecă cu o parte în greutate amoniac, apoi se adaugă din nou 70 părți în greutate apă. Lichidul obținut se folosește pentru spălarea petelor prin procedeul obișnuit.

Rețeta nr. 10. Pentru îndepărtarea petelor proaspete se folosește spirt rafinat sau acetonă, sau un amestec de spirt rafinat o parte în greutate, cu acetonă 2 părți în greutate, precum și terebentină sau amestecul său cu spirt rafinat. Pentru a evita formarea rotogoalelor, marginile petelor se spală la început cu un dizolvant sau cu apă, apoi se freacă cu cîrpă sau cu vată înmuiată în dizolvant, schimbînd-o de cîteva ori pe măsură ce se murdărește. Sub pată se așază o țesătură absorbantă. Dacă pata este foarte uscată, se freacă în mîini pentru a se înmuia. Petele mari se scot cu solvenți, cu ajutorul unei bucăți de vată sau cîrpă, sau atunci cînd nu se schimbă culoarea sau aspectul său exterior se spală obiectul în întregime.

Rețeta nr. 11. Petele de lacuri de ulei se îndepărtează cu ajutorul unei paste care se prepară din argilă

Scanned with OKEN Scanner

albă și neofalină; pasta se aplică într-un strat de 3—4 cm pe pată și se lasă pînă la evaporarea totală a neofalinei. Dacă după îndepărtarea argilei rămîn urme, petele se spală cu terebentină, apoi se șterg cu vată înmuiată într-un amestec de terebentină și neofalină. Acest procedeu poate fi folosit pentru țesăturile de culori deschise și albe.

Rețeta nr. 12. Petele lacurilor de spirt și de celuloză se îndepărtează cu unul din următorii solvenți sau cu amestecurile lor: alcool etilic, acetonă, acetat de metil.

Petele se umezesc cu unul din solvenții menționați, se șterg cu vată, burete sau perie, în funcție de densitatea țesăturii și de gradul de murdărire. Vata se schimbă pe măsură ce se murdărește. Tot astfel se poate îndepărta și lacul pentru unghii.

Rețeta nr. 13. Petele de clei de cauciuc se îndepărtează cu unul din următorii solvenți: acetat de metil, tetraclorură de carbon sau amestec, în părți egale în greutate de benzen și tetraclorură de carbon.

Metoda de îndepărtare a petelor cu ajutorul solvenților indicați este analogă cu cea menționată în rețeta nr. 12.

Pete de vopsele de ulei și firnis

Rețeta nr. 14. Petele proaspete se umezesc cu terebentină pînă se înmoaie, apoi se spală cu neofalină.

Rețeta nr. 15. Petele uscate se ung la început cu margarină sau cu unt, apoi se șterg cu terebentină sau neofalină; se spală apoi cu o soluție de amoniac 10% pentru îndepărtarea completă a petei. Soluția de amoniac poate să modifice culoarea unor țesături și de aceea trebuie folosită cu atenție.

Rețeta nr. 16. Petele se umezesc cu terebentină sau se acoperă cu un amestec de argilă albă și terebentină; se lasă timp de 4—5 ore. După curățire se spală cu apă caldă și săpun. Afară de terebentină se poate folosi acetonă sau neofalină.

Rețeta nr. 17. Se folosește unul din următorii solvenți sau amestecurile lor: cloroform, terebentină, amestec în părți egale în greutate de cloroform și tetraclorură de carbon sau de eter sulfuric și ester etil-acetic.

Scanned with OKEN Scanner

Rețeta nr. 18. Petele de pe țesăturile de bumbac se scot prin frecare cu amoniac, săpun verde și apoi se spală cu apă.

Rețeta nr. 19. Petele de pe obiectele de lînă se scot cu un amestec format din 10 părți în greutate săpun verde, 3 părți în greutate amoniac și 12 părți în greutate spirt rafinat. Petele se freacă cu acest amestec, apoi se spală cu apă.

Rețeta nr. 20. Petele de pe obiectele de lînă și mătase se șterg cu un amestec format din cantități egale de eter sulfuric și tetraclorură de carbon. Pentru a evita formarea rotogoalelor, marginile petelor se umezesc la început cu acest amestec sau cu apă.

Rețeta nr. 21. Petele de pe mătasea artificială se îndepărtează cu un amestec de 8 părți în greutate spirt rafinat 96° și 3 părți în greutate tetraclorură de carbon. Metoda de îndepărtare este analogă celei indicate în rețeta nr. 20.

Rețeta nr. 22. Petele de pe țesăturile colorate se scot prin umezire cu o soluție fierbinte de glicerină pură, apoi se presează fără să se frece cu o bucată de vată înmuiată în glicerină care se schimbă des. În funcție de intensitatea petelor și culoarea țesăturii, petele se îndepărtează cu glicerină sau cu un amestec de spirt și glicerină.

Rețeta nr. 23. Spirtul rafinat de 96° sau amestecul său cu o soluție de amoniac 5% în proporție de 1:1 se folosește pentru țesăturile albe și obiectele vopsite cu coloranți rezistenți. Petele se îndepărtează prin presare cu o bucată de vată curată înmuiată în spirt încălzit sau cu amestecul indicat, schimbîndu-se de cîteva ori vata murdară.

Rețeta nr. 24. Pentru decolorarea petelor rămase după îndepărtarea firnisului pe țesăturile albe, se folosește o parte în greutate soluție de hidrosulfit 3%, în amestec cu 30 părți în greutate apă.

Soluția se încălzește pînă la 40—50°C, apoi locul murdar se introduce în această soluție pînă la decolorarea petelor. În cazul îndepărtării petelor cu hidrosulfit, unii coloranți la început se decolorează; după spălare cu apă își revin la culoarea inițială. În acest caz, este necesar să se mărească de 1,5 ori concentrația hidrosulfitului și să se adauge la soluție hidroxid de sodiu (10 g la 1 l apă), sau o cantitate dublă de sodă. Soluția de hidrosulfit trebuie să se prepare

Scanned with OKEN Scanner

într-un vas emailat sau de porțelan. Nu se va folosi în nici un caz un vas de fier. În timpul încălzirii soluției de hidrosulfit, vasul trebuie să fie acoperit cu un capac. După îndepărtarea petelor, țesătura trebuie spălată cu apă la care se adaugă o cantitate mică de oțet.

Rețeta nr. 25. Petele colorate de pe țesăturile albe de in și bumbac pot fi îndepărtate cu clorură de var sau cu un amestec de clorură de var și sodă de rufe, procedîndu-se la fel ca la albirea rufelor (vezi subcapitolul „Albirea rufelor"). Această operație trebuie să se facă în aer liber sau într-o încăpere bine aerisită.

Pete de ulei mineral

Rețeta nr. 26. Pentru îndepărtarea acestor pete se folosește neofalina în care se înmoaie o cîrpă sau o bucată de vată, apoi se freacă locul murdar. Pentru a evita formarea rotogoalelor, marginile petelor se umezesc în prealabil cu neofalină sau cu apă.

În loc de neofalină se pot folosi și alți solvenți ca: benzen, tetraclorură de carbon etc.

Pete de substanțe rășinoase

Rețeta nr. 27. Petele provenite de la rășini naturale sau gudron se îndepărtează cu ajutorul unuia din următorii solvenți sau cu amestecurile lor: terebentină, alcool etilic, acetonă, neofalină, tetraclorură de carbon.

Petele proaspete se umezesc cu unul din solvenții menționați, se lasă un timp oarecare pentru înmuiere, apoi se îndepărtează folosind aceeași metodă ca și la scoaterea petelor de grăsimi.

Petele vechi se umezesc la început cu o cantitate mică de grăsime (untură, margarină), apoi se șterg cu unul din solvenții indicați.

Rețeta nr. 28. Petele de gudron de huilă se îndepărtează prin îmbibarea țesăturii cu o soluție de neofalină și săpun, încălzită la 25—30°C, apoi se clătesc cu neofalină. Pentru petele vechi, este bine să se ia în loc de neofalină un amestec format din părți egale în greutate de neofalină și tetraclorură de carbon.

Scanned with OKEN Scanner

Rețeta nr. 29. Petele vechi de substanțe rășinoase se curăță cu un amestec format din spirt denaturat 25 părți în greutate, 10% amoniac 4 părți în greutate și neofalină o parte în greutate. Se curăță la fel ca și petele de grăsime.

Pete de parafină, ceară și stearină

Aceste pete se curăță la început prin procedeul mecanic (prin răzuire), apoi se îndepărtează cu neofalină la fel cum se îndepărtează petele de grăsime. Se folosesc și alte procedee, de exemplu călcarea cu fierul încins peste o sugativă etc. Pentru îndepărtare completă, petele se șterg cu spirt denaturat.

Pete de cremă și paste cosmetice

Rețeta nr. 30. Pentru îndepărtarea petelor de pe țesăturile colorate se folosește spirt rafinat 96°, neofalină, acetonă și benzen.

Rețeta nr. 31. Petele colorate de pe țesăturile albe se îndepărtează astfel: petele se umezesc cu o soluție de amoniac 10%, se presară cu praf de hidrosulfit (se poate folosi o soluție de hidrosulfit 20%) și după cîteva minute se umezesc din nou cu o soluție de acid oxalic 4%, apoi se freacă și se spală bine cu apă, și dacă este necesar cu săpun sau cu o soluție de praf Alba lux sau Alba super.

Pete de cremă de ghete, ceară de parchet și unsoare pentru osii

Rețeta nr. 32. Se utilizează neofalină, terebentină, acetonă, spirt denaturat. Se scot în același fel ca și petele de grăsime sau de rășini.

Rețeta nr. 33. Petele de cremă de ghete neagră sau galbenă (gutalină) de pe țesăturile albe se umezesc cu neofalină, se spală cu o soluție de amoniac 10%, apoi cu spirt denaturat.

Pete de rugină

Rețeta nr. 34. Petele mici se îndepărtează prin umezire cu zeamă de lămîie proaspăt stoarsă și prin frecare cu o cîrpă albă după care se spală cu apă. În prealabil

Scanned with OKEN Scanner

trebuie să se facă o probă încercîndu-se dacă nu se modifică culoarea țesăturii.

Rețeta nr. 35. Pentru îndepărtarea petelor de rugină de pe țesăturile albe se folosesc următorii acizi: oxalic, citric sau tartric sub formă de soluții de 5—10%. Soluțiile de acid oxalic sau citric se încălzesc pînă la fierbere; în aceste soluții se cufundă locul murdar. Se spală cu apă, în care se adaugă o cantitate mică de bicarbonat de sodiu. Dacă se folosește acid clorhidric, pata trebuie înmuiată la început în apă, apoi se umezește cu cîteva picături de acid clorhidric 2%; se șterge cu o cîrpă înmuiată în acid clorhidric și se spală cu apă caldă (acidul clorhidric poate fi folosit numai pentru țesăturile grosolane). În timpul spălării și clătirii se adaugă o cantitate mică de amoniac.

Rețeta nr. 36. Petele de pe țesăturile albe se îndepărtează cu o soluție apoasă de hidrosulfit (1—2% în greutate) în care se cufundă părțile murdare ale obiectului și se mențin pînă la dispariția petei, apoi se clătesc cu apă curată.

Rețeta nr. 37. Se amestecă o parte în greutate soluție de acid citric 10%, cu o parte în greutate soluție de acid oxalic 10% și cu 10 părți în greutate apă; amestecul se încălzește și apoi se folosește pentru scoaterea petei; obiectul curățat se clătește în apă. Procedeul poate fi folosit pentru țesăturile albe și cele vopsite, dacă în prealabil se face o probă pentru a constata rezistența culorii în aceste soluții.

Rețeta nr. 38. Se prepară o soluție din glicerină o parte în greutate, oxalat de potasiu sau amoniac o parte în greutate și 50 părți în greutate apă dedurizată. Petele se umezesc cu această soluție, se lasă 4—5 ore, apoi se spală cu apă. Rețeta poate fi folosită pentru țesăturile vopsite, încercîndu-se în prealabil dacă nu se modifică culoarea țesăturilor.

Pete de ceară roșie

Rețeta nr. 39. Ceara roșie de pe țesături se răzuiește ușor, apoi petele se spală cu spirt denaturat sau un amestec de terebentină cu spirt denaturat. Pata se freacă cu o bucată de cîrpă și se spală apoi cu spirt, folosind o bucată de vată sau de cîrpă.

Scanned with OKEN Scanner

Pete de petrol lampant

Reţeta nr. 40. Aceste pete se scot cu neofalină. Petele de pe ţesăturile albe, de pe hîrtie şi de pe alte obiecte, se presară cu praf de cretă uscată, praf de argilă sau magnezie, se lasă cîteva zile, apoi praful se scutură.

Pete de cerneală

Reţeta nr. 41. Petele proaspete de cerneală de pe rufe se spală bine cu lapte cald sau cu iaurt (lapte acru). Dacă petele sînt vechi, locul murdar se lasă în lapte timp de cîteva ore, apoi se freacă cu o cîrpă curată înmuiată în lapte pînă la dispariţia petei. După aceasta, se clăteşte bine cu apă caldă şi apoi cu apă rece. În timpul operaţiei laptele nu trebuie să se usuce pe obiect.

Reţeta nr. 42. Petele de cerneală de pe rufe pot fi scoase cu o soluţie fierbinte de acid oxalic (o parte în greutate acid la 10 părţi în greutate apă), după care se clătesc bine cu apă caldă, la care s-a adăugat o cantitate mică de amoniac.

Reţeta nr. 43. Petele de cerneală de pe ţesăturile de lînă şi bumbac se scot cu o soluţie de acid citric 10%, determinînd în prealabil dacă culoarea nu se schimbă sub acţiunea acidului. Apoi se clăteşte cu apă caldă.

Reţeta nr. 44. Un preparat bun pentru toate ţesăturile şi în special pentru cele colorate este spirtul rafinat sau un amestec format din cantităţi egale în greutate de spirt rafinat 96°, soluţie de amoniac 10% şi apă. Trebuie să se ţină seama că amoniacul poate să schimbe uneori culoarea ţesăturilor.

Reţeta nr. 45. Pentru ţesăturile albe se folosesc soluţii de hidrosulfit, clorură de var sau apă oxigenată.

Reţeta nr. 46. Petele de pe ţesăturile albe se umezesc la început cu apă, apoi cu un amestec încălzit de apă oxigenată 3% şi acid oxalic 10%. După aceasta se clătesc cu apă.

Reţeta nr. 47. Petele de cerneală de pe mîini se scot în felul următor: petele se umezesc cu apă, se freacă cu o gămălie de băţ de chibrit schimbînd chibriturile de cîteva ori, apoi se spală mîinile cu apă şi săpun. Petele de cerneală de pe mîini pot fi scoase uşor prin frecare cu piatră ponce.

Scanned with OKEN Scanner

Pete de alcalii (sodă, potasă, săpun alcalin)

Reţeta nr. 48. Se spală cu apă ţesăturile care nu-şi schimbă culoarea (de in sau de bumbac).

Reţeta nr. 49. Pentru îndepărtarea petelor de pe mătase şi lînă se foloseşte o soluţie de acid acetic sau acid citric (o parte în greutate acid la 10 părţi în greutate apă). După aceasta se spală cu apă.

Pete de acizi

Reţeta nr. 50. Petele de pe ţesăturile albe se spală cu o soluţie de sodă (o parte în greutate sodă la 30 părţi în greutate apă), apoi cu apă.

Pentru ţesăturile colorate de bumbac, lînă şi mătase, se foloseşte o soluţie de amoniac, bicarbonat de sodiu sau borax (o parte în greutate la 20 părţi în greutate apă).

Pete de iod

Reţeta nr. 51. Pata se umezeşte cu apă rece, apoi se freacă cu amidon. Se repetă operaţia de cîteva ori pînă la dispariţia petei. După aceasta, locul se spală cu apă şi săpun.

Reţeta nr. 52. Petele se freacă cu o soluţie de hiposulfit (o parte în greutate) în 10 părţi în greutate apă, apoi se clătesc cu apă caldă.

Reţeta nr. 53. Petele se umezesc cu acetonă, se freacă cu o bucată de cîrpă şi se spală cu apă şi săpun.

Reţeta nr. 54. Se foloseşte de asemenea spirt rafinat 96° după care se spală cu apă şi săpun.

Pete de azotat de argint

Reţeta nr. 55. Partea de ţesătură pătată se cufundă într-o soluţie caldă de hiposulfit 10% în care se menţine cîteva minute. După aceasta se spală bine cu apă şi săpun şi se clăteşte.

Reţeta nr. 56. Petele se umezesc cu o soluţie de iodură de potasiu 10% şi se lasă într-un loc cald. După uscarea petei care capătă o culoare galbenă deschisă, aceasta se cufundă într-o soluţie de hiposulfit 10%, apoi se spală cu apă.

Scanned with OKEN Scanner

Rețeta nr. 57. Țesăturile pătate se înmoaie într-o soluție de sare de bucătărie 15%, la care se adaugă cîteva picături de acid clorhidric, apoi se spală cu o soluție caldă de hiposulfit 10%. După aceasta se clătește cu apă curată.

Pete de permanganat de potasiu

Rețeta nr. 58. Petele de pe degete se îndepărtează prin frecare cu piatră ponce.

Rețeta nr. 59. Petele de pe țesăturile albe se îndepărtează cu o soluție de hiposulfit 10%. După aceasta se spală cu apă fierbinte.

Rețeta nr. 60. Pentru îndepărtarea petelor de pe piele și țesături albe, acestea se umezesc cu o soluție de acid oxalic 10%, apoi se spală bine cu apă.

Rețeta nr. 61. Țesătura proaspăt pătată se cufundă într-o soluție încălzită la 25°C de iodură de potasiu (20 părți în greutate la 100 părți în greutate apă) și se menține în această soluție pînă la decolorare completă, apoi se spală cu apă rece.

Rețeta nr. 62. Petele vechi se scot așa cum s-a arătat în rețeta precedentă, apoi țesătura pătată se cufundă într-o soluție de acid acetic 8%, în care se lasă 8—10 minute și după aceea se spală cu o soluție de sare de bucătărie 15%.

Rețeta nr. 63. Petele se umezesc cu o soluție de hidrosulfit 5% încălzită pînă la 40°C, apoi cu o soluție de acid oxalic 5% și după aceea se clătesc bine cu apă curată.

Pete de săruri de crom

Rețeta nr. 64. Aceste pete se îndepărtează cu o soluție de hiposulfit de sodiu (20 g hiposulfit de sodiu la un pahar apă).

Pete de negru de fum și funingine

Rețeta nr. 65. Petele de negru de fum și funingine se umezesc cu terebentină, se freacă cu o bucată de cîrpă, apoi se săpunesc cu un săpun bun și se freacă cu o perie. După aceasta se spală cu apă caldă.

Dacă obiectele sînt foarte murdare, în loc de săpun se poate folosi gălbenuș de ou. Dacă după îndepărtarea petelor

Scanned with OKEN Scanner

pe țesătura albă rămîn pete roșcate, acestea se scot cu o soluție de acid oxalic, acid citric sau acid tartric 10%, spălîndu-se apoi cu apă.

Pete de urme de muște

Rețeta nr. 66. Petele de muște se îndepărtează cu un amestec format din cantități egale de amoniac 10% și apă. După aceasta se spală cu apă.

Rețeta nr. 67. Petele de urme de muște de pe țesăturile albe se spală cu o soluție de apă oxigenată 3% (o linguriță apă oxigenată la un sfert de pahar apă caldă); se lasă să stea timp de 10—15 minute, apoi se spală cu apă.

Pete de urină

Rețeta nr. 68. Pentru scoaterea petelor de urină se folosește o soluție apoasă de acid citric (o parte în greutate acid la 10 părți în greutate apă) pentru țesăturile albe, sau oțet (o parte în greutate oțet la 5 părți în greutate apă), pentru țesăturile colorate. Petele se umezesc cu una din soluțiile menționate, se lasă o oră, apoi se spală cu apă.

Pete de transpirație

Rețeta nr. 69. Petele de pe țesăturile albe, de lînă, mătase și bumbac, se îndepărtează cu o soluție de hiposulfit (5 părți în greutate hiposulfit la 100 părți în greutate apă), apoi se spală cu apă.

Rețeta nr. 70. Pentru țesăturile colorate se folosește gălbenuș de ou și spirt denaturat; 10 ml spirt denaturat se amestecă cu un gălbenuș de ou, apoi pata se unge cu acest amestec. După ce gălbenușul s-a uscat, se scoate prin răzuire, iar pata se spală cu apă caldă. Urmele de gălbenuș de ou se îndepărtează cu o soluție de glicerină încălzită.

Rețeta nr. 71. Petele de pe căptușelile colorate de mătase se îndepărtează folosind un amestec format din părți egale de amoniac 10% și spirt denaturat. După aceasta se spală cu apă.

Rețeta nr. 72. Petele de pe țesăturile de lînă se scot cu neofalină prin ștergere cu o cîrpă moale, procedîndu-se la fel ca pentru îndepărtarea petelor de grăsime.

Scanned with OKEN Scanner

Reţeta nr. 73. Petele de pe căptuşelile albe de mătase se freacă cît mai repede şi mai uniform cu o soluţie de apă oxigenată 3% încălzită uşor, apoi se spală cu apă.

Reţeta nr. 74. Petele de pe ţesăturile albe se îndepărtează cu o soluţie formată din o parte în greutate amoniac şi sare de bucătărie la 100 părţi în greutate apă. După aceasta se spală cu apă. Procedeul poate fi folosit pentru îndepărtarea petelor de pe gulerele de blană, pălării şi capişoane.

Reţeta nr. 75. Pentru obiectele de mătase colorate cu coloranţi rezistenţi se foloseşte un amestec format din părţi egale în greutate de spirt rafinat 96° şi amoniac 10%.

Pete de tutun (nicotină)

Reţeta nr. 76. Petele de tutun se freacă cu gălbenuş de ou după care se spală cu spirt rafinat şi apoi cu apă caldă. Urmele de gălbenuş de ou se îndepărtează cu glicerină caldă şi se spală cu apă şi săpun.

Reţeta nr. 77. Petele vechi se scot cu un amestec format dintr-o soluţie de acid clorhidric 37% o parte în greutate, sulfit de potasiu sau de sodiu 12 părţi în greutate şi apă 25 părţi în greutate. Soluţia se foloseşte imediat după preparare; se foloseşte şi pentru îndepărtarea nicotinei de pe degete.

Reţeta nr. 78. Petele de pe ţesăturile albe se îndepărtează prin tratare cu următoarea compoziţie: 18 părţi în greutate apă oxigenată 3%, 4 părţi în greutate spirt rafinat 96% şi o parte în greutate amoniac. După aceasta se spală cu apă.

Pete de vopsea pentru păr

Reţeta nr. 79. Petele de pe ţesăturile albe se umezesc cu un amestec format din amoniac o parte în greutate, 3% apă oxigenată 5 părţi în greutate, şi apă 5 părţi în greutate; se lasă 10—15 minute la aer, apoi se spală cu apă caldă de 35°C.

Pete de iarbă (clorofilă)

Reţeta nr. 80. Petele de clorofilă de pe ţesăturile colorate se îndepărtează cu spirt rafinat, eter sulfuric sau cu o soluţie formată din 2 părţi în greutate sare de bucătă-

Scanned with OKEN Scanner

rie, în 10 părți în greutate apă. Petele proaspete dispar uneori după spălare cu apă caldă.

Rețeta nr. 81. Petele se freacă cu o soluție de acid acetic și acid oxalic (10 g la 1 l apă), se spală la început în apă caldă, apoi în apă și săpun și după aceea în apă rece.

Petele de mucegai

Rețeta nr. 82. Petele de pe țesăturile de mătase și lînă se freacă cu o cîrpă înmuiată în terebentină schimbînd cîrpa de cîteva ori, apoi, dacă nu se decolorează se spală cu săpun.

Rețeta nr. 83. Petele de pe țesăturile de bumbac se tratează cu o soluție diluată de amoniac (20 g la 1 l apă), după care se spală cu apă.

Rețeta nr. 84. Petele care se scot greu se spală cu o soluție de apă oxigenată sau clorură de var, procedîndu-se la fel ca la îndepărtarea petelor colorate de pe țesăturile albe (vezi p. 95).

Pete de sînge

Rețeta nr. 85. Petele proaspete de pe toate felurile de țesături se îndepărtează prin spălare la început în apă rece, apoi cu apă caldă și săpun. Nu se folosește apă fierbinte, deoarece sîngele se poate coagula și nu se mai scoate.

Rețeta nr. 86. Petele vechi de sînge se îndepărtează prin frecare cu o soluție de borax 2 părți în greutate, o parte în greutate amoniac 10%, și apă. După aceasta se spală cu apă curată.

Rețeta nr. 87. Pentru obiectele din mătase colorată și fină se folosește următorul procedeu: se prepară o pastă din amidon și apă, care se aplică pe pată și se lasă pînă se usucă. După aceasta, amidonul se îndepărtează prin răzuire, țesătura se spală cu apă și săpun, apoi cu apă curată și la sfîrșit cu apă ce conține oțet (o linguriță de oțet la 1 l apă).

Rețeta nr. 88. Țesăturile albe pătate se cufundă într-o soluție caldă de 35°C, formată din o parte în greutate hiposulfit la 50 părți în greutate apă; obiectele se lasă pînă la dispariția petelor apoi se clătesc cu apă.

Scanned with OKEN Scanner

Rețeta nr. 89. Pentru îndepărtarea petelor vechi de pe țesăturile albe de bumbac, se folosește următorul procedeu: rufele se înmoaie într-o soluție de sodă calcinată 5% sau amoniac și se lasă peste noapte; pata se îmbibă apoi cu o soluție de clorură de var (o parte în greutate clorură de var la 50 părți în greutate apă) și se clătesc bine cu apă. Uneori petele se umezesc în afară de aceasta și cu o soluție de oțet 3%.

Rețeta nr. 90. Petele se spală cu o soluție de amoniac, o parte în greutate la 20 părți în greutate apă, apoi se tratează cu o soluție de apă oxigenată, o parte în greutate la 15 părți în greutate apă, și se clătesc cu apă rece.

Pete de fructe, sucuri (zeamă) și vin roșu

Rețeta nr. 91. Petele proaspete de vin roșu sau de diferite sucuri se presară cu sare de bucătărie; se spală la început cu apă curată, apoi cu apă și săpun.

Rețeta nr. 92. Pentru îndepărtarea petelor proaspete, obiectul pătat se întinde pe lighean sau căldare și se toarnă de sus un jet de apă fierbinte direct pe pată, pînă ce dispare complet.

Rețeta nr. 93. Pentru țesăturile albe se folosește apă oxigenată diluată (o linguriță la jumătate de pahar de apă). Locul pătat se înmoaie într-o soluție de apă oxigenată la care se adaugă cîteva picături de amoniac; se freacă apoi cu o cîrpă curată, se clătește cu apă și se usucă la aer. Pentru petele vechi este necesară o cantitate mai mare de amoniac. În acest caz, se ia o parte în greutate apă oxigenată 3%, 4 părți în greutate amoniac 10% și 45 părți în greutate apă.

Rețeta nr. 94. Pentru îndepărtarea petelor de pe țesăturile colorate se folosește un amestec de glicerină pură și gălbenuș de ou (un gălbenuș la 50 g glicerină). Amestecul preparat se aplică pe pată și se lasă timp de cîteva ore. După aceasta se spală cu apă caldă.

Rețeta nr. 95. Țesăturile albe de in și bumbac se înmoaie în lapte acru, apoi se spală în mod obișnuit. În loc de lapte acru se poate folosi lapte dulce.

Scanned with OKEN Scanner

Rețeta nr. 96. Petele de vin roșu se îndepărtează ușor cu un amestec format din acid citric și spirt rafinat (1:10). Locul pătat se cufundă în această soluție și se lasă pînă la dispariția totală a petei.

Pete de vin alb, șampanie, bere și lichioruri

Rețeta nr 97. Pentru îndepărtarea petelor de pe țesăturile albe, precum și de pe țesăturile vopsite cu coloranți rezistenți, se folosește o soluție de săpun alb de calitate superioară (5 g la un pahar de apă și 3 g sodă). Locurile pătate se umezesc cu această soluție, se lasă timp de 24 ore, apoi se spală cu apă de ploaie sau apă dedurizată.

Rețeta poate fi folosită pentru țesături de lînă și mătase, vopsite cu coloranți rezistenți.

Rețeta nr. 98. Pentru îndepărtarea petelor de bere și șampanie de pe țesăturile de orice fel se folosește un amestec format din glicerină, amoniac și spirt în cantități egale (3 părți dizolvat în 8 părți în greutate apă).

Rețeta nr. 99. Petele de pe țesăturile de mătase, în special de pe țesăturile de mătase acetat, se freacă cu zeamă de ciuin folosind o cîrpă curată sau un burete, apoi se clătesc cu apă dedurizată.

Rețeta nr. 100. Petele de vin alb se îndepărtează bine cu ajutorul unui amestec format din 10 părți în greutate săpun alb de calitate superioară, 2 părți în greutate terebentină și o parte în greutate amoniac 10%. Cu acest amestec se freacă bine pata după care se spală cu apă caldă și săpun, apoi cu apă rece curată.

Pete de supă, sosuri și lapte

Rețeta nr. 101. Pata se freacă cu neofalină pentru îndepărtarea grăsimilor, apoi cu o soluție formată din o parte în greutate amoniac 10%, la 5 părți în greutate apă, apoi se clătește bine cu apă.

Rețeta nr. 102. Petele de pe țesăturile colorate de lînă și mătase se umezesc cu glicerină încălzită pînă la 35°C; se freacă cu o perie și după 10—15 minute se spală cu apă caldă, folosind o bucată de vată sau o cîrpă.

Rețeta nr. 103. Pentru țesăturile de mătase uneori se folosește un amestec format din 20 părți în greu-

Scanned with OKEN Scanner

tate glicerină, o parte în greutate amoniac 10% și 20 părți în greutate apă.

Rețeta nr. 104. Petele de supă și sosuri se umezesc cu acetonă, se freacă cu o cîrpă, apoi se spală cu o soluție de amoniac 2%, iar după aceea cu apă.

Pete de ciocolată, cafea, cacao și ceai

Rețeta nr. 105. O parte în greutate amoniac 10% se diluează în 10 părți în greutate apă; pata se umezește cu această soluție și se freacă cu o bucată de vată. După aceasta se spală cu apă. Procedeul poate fi folosit pentru țesăturile albe sau țesăturile colorate vopsite cu coloranți rezistenți.

Rețeta nr. 106. Petele de pe țesăturile albe se îndepărtează prin spălare cu apă și săpun. Urmele de pete se șterg cu o soluție de apă oxigenată 3%, apoi se clătesc cu apă.

Rețeta nr. 107. Petele de pe țesăturile de lînă sau mătase proaspăt vopsite se scot prin ștergere cu o bucată de vată înmuiată în glicerină încălzită pînă la 35°C. După 10—15 minute glicerina se spală cu apă caldă.

Rețeta nr. 108. Petele se îndepărtează la început cu neofalină pentru scoaterea grăsimilor, apoi se șterg cu o soluție de amoniac 10%. După aceasta se clătesc bine cu apă. Dacă țesăturile nu pot fi spălate cu apă, atunci urmele de pată se scot prin presare cu o bucată de vată înmuiată în apă.

Rețeta nr. 109. Pentru țesăturile de mătase se folosește un amestec format din 20 părți în greutate glicerină, o parte în greutate amoniac 10% și 20 părți în greutate apă. Petele se umezesc cu amestecul obținut, se freacă bine și se spală cu apă caldă.

Rețeta nr. 110. Petele de ceai se umezesc cu o soluție de acid oxalic 10%, se lasă timp de 6—10 minute, după care se spală cu apă.

Pete de ouă

Rețeta nr. 111. Pentru îndepărtarea petelor de gălbenuș de ou se folosește glicerină încălzită pînă la 35°C. Se freacă apoi cu o perie; după 15 minute se spală cu apă

Scanned with OKEN Scanner

caldă și soluție alcoolică de săpun sau cu săpun de calitate superioară.

Rețeta nr. 112. Aceste pete se îndepărtează bine de pe țesăturile de mătase folosind un amestec format din 20 părți în greutate glicerină, o parte în greutate amoniac 10% și 20 părți în greutate apă.

Pete de pește

Rețeta nr. 113. Petele de pește de pe țesăturile albe și colorate se îndepărtează prin umezire cu glicerină pură și prin frecare ușoară cu peria, după care se lasă să stea timp de 10—15 minute, apoi se spală cu apă caldă.

Pete de vărsături

Rețeta nr. 114. Aceste pete se șterg cu neofalină, apoi cu o soluție de amoniac 5% și după aceea se spală cu apă curată.

Rețeta nr. 115. Petele se umezesc cu o soluție de amoniac 10%, se freacă cu o soluție alcoolică de săpun, apoi se spală cu apă.

Locuri îngălbenite de la fierul de călcat

Rețeta nr. 116. Petele de pe țesăturile albe de in și bumbac se îndepărtează cu o soluție apoasă de clorură de var (2 părți în greutate clorură de var la 100 părți în greutate apă) sau cu o soluție de apă oxigenată. În cazul folosirii clorurii de var, țesătura trebuie spălată bine în apă. Pata se șterge bine cu o cîrpă înmuiată într-o soluție de clorură de var sau în apă oxigenată. Petele de pe țesăturile albe de lînă se șterg cu o soluție formată din părți egale în greutate de apă oxigenată 3% și amoniac 5%, iar petele de pe mătasea viscoză cu o soluție de spirt rafinat 50%. După aceasta se spală cu apă.

Curățirea obiectelor care au prins luciu

Rețeta nr. 117. Părțile de pe țesăturile de lînă care au prins luciu datorită frecării se umezesc la început cu apă, se presară nisip curat uscat și foarte fin, apoi se freacă cu o perie aspră umezită. După uscarea obiectelor,

nisipul se curăţă cu o perie uscată, iar obiectele se spală cu apă curată.

Reţeta nr. 118. Se foloseşte neofalină şi alţi solvenţi, procedîndu-se la fel ca la îndepărtarea petelor de grăsime.

Pete de proveniență necunoscută

Pentru scoaterea petelor de proveniență necunoscută se folosesc următoarele reţete:

Reţeta nr. 119. Pentru ţesăturile albe se foloseşte un amestec format din 4 părţi în greutate amoniac 10%, 2 părţi în greutate săpun alb de calitate superioară, o parte în greutate sodă de rufe, o parte în greutate borax, 4 părţi în greutate alcool şi 100 părţi în greutate apă; pata se umezeşte cu soluţia obţinută şi se freacă cu o bucăţică de cîrpă, apoi se spală cu apă. Înainte de folosire, amestecul se agită bine.

Reţeta nr. 120. Pentru toate felurile de ţesături se foloseşte o soluţie preparată din 5 părţi în greutate amoniac 10%, 3 părţi în greutate acetonă şi 20 părţi în greutate soluţie alcoolică de săpun.

Reţeta nr. 121. Se foloseşte un amestec format din o parte în greutate spirt rafinat 96°, o parte în greutate eter sulfuric şi 8 părţi în greutate terebentină purificată.

Preparate pentru îndepărtarea petelor datorite unor amestecuri din diferite substanţe

Reţeta nr. 122. Pentru ţesături albe fine se foloseşte o soluţie de 5% zeamă de ciuin în proporţie de 30 părţi în greutate la o parte în greutate amoniac 10%.

Reţeta nr. 123. Eter sulfuric 3 părţi în greutate, 3 părţi în greutate spirt rafinat 96° şi 4 părţi în greutate amoniac 10%.

Reţeta nr. 124. Spirt rafinat o parte, o parte în greutate glicerină, o parte în greutate eter sulfuric, o parte în greutate săpun alb de calitate superioară şi 4 părţi în greutate amoniac 10%.

Reţeta nr. 125. Pentru ţesăturile de mătase se foloseşte un amestec format din 10 părţi în greutate eter sulfuric, o parte în greutate esenţă de oţet şi 100 părţi în greutate apă.

Scanned with OKEN Scanner

Îndepărtarea mirosului de chimicale

Rețeta nr. 126. Pentru îndepărtarea mirosului neplăcut rămas de la curățirea chimică, obiectele se spală în apă la care se adaugă o cantitate mică de esență aromată de fructe.

Preparat solid pentru scoaterea petelor

Preparatul solid pentru scoaterea petelor este o masă de culoare cenușie sau galbenă, formată dintr-un amestec de săpun, acid oxalic, spirt rafinat, amoniac, fiere de bou și muștar. Se folosește pentru scoaterea petelor de grăsimi și de transpirație de pe diferite țesături.

Modul de folosire: pata de pe țesătură se umezește cu apă caldă și se freacă cu preparatul solid pînă se formează spumă; după 10—15 minute, pata se umezește din nou cu apă și se spală cu o perie moale, apoi se acoperă cu o bucată de pînză curată și se abureşte cu un fier încins. Dacă petele sînt vechi operația se repetă.

În comerț se găsesc și alte preparate și solvenți fabricați în industrie și recomandați pentru scoaterea petelor. Metodele de folosire sînt indicate pe etichetele preparatelor respective.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VII

PREPARATE PENTRU REPARAREA DIFERITELOR OBIECTE ȘI PENTRU LUCRĂRI DE VOPSITORIE

1. Chituri

Chitul Mendeleev

Se folosește pentru astuparea etanșă a sticlelor, astuparea crăpăturilor și etanșarea diferitelor fisuri. Are următoarea compoziție: 30 părți în greutate colofoniu, 8 părți în greutate ceară galbenă pură, 10 părți în greutate mumie[1], uscată și cernută, o parte în greutate ulei de in. Se prepară în felul următor: ceara se topește la un foc slab, se adaugă treptat colofoniul mărunțit, agitînd continuu. Amestecul se încălzește pînă la 150—200°C, pentru a dispare complet mirosul de terebentină. Se adaugă la amestec mumia calcinată și se încălzește din nou pînă se obține o masă omogenă; se folosește în stare topită. Pentru a mări viscozitatea chitului, se adaugă ceară, iar pentru a o face mai dură se adaugă colofoniu.

Rășină pentru etanșeizarea gîturilor vaselor

Pentru închiderea etanșă a vaselor în care se păstrează substanțe volatile se folosește o rășină ușor fuzibilă. Pentru prepararea ei se topește o parte în greutate ceară, se adaugă 4 părți în greutate colofoniu pisat agitînd continuu; încălzirea se continuă pînă la topirea completă a colofoniului. După aceasta, se adaugă praful de ocru calcinat și cernut,

[1]) Mumia uscată corespunde ocrului mineral, care este o argilă colorată în roșu, galben sau brun, datorită oxizilor metalici (în special celor de fier). Se utilizează ca pigment pentru vopsele de apă și ulei — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

iar amestecul se încălzește pînă se obține o masă lichidă omogenă. La sfîrșitul încălzirii se adaugă o cantitate mică de ulei de in sau firnis (1% din greutatea rășinii). În loc de ocru se poate folosi o vopsea minerală de altă culoare, (oxid de zinc dacă vrem să obținem culoarea albă) sau praf de piatră ponce. Înainte de folosire, această rășină trebuie încălzită.

Chitul pentru sticlă și porțelan

Se amestecă 5 părți în greutate ghips, cu o parte în greutate var nestins și cu albuș de ou. Acest chit trebuie preparat înainte de folosire, deoarece se solidifică repede. După solidificare este foarte dur însă nu rezistă la apă sau la încălzire.

Chitul pentru lămpi de gaz

Pentru fixarea capului lămpilor de gaz se folosește una din următoarele compoziții:

1. Se iau 12 părți în greutate colofoniu, o parte în greutate soluție de sodă 30% și 2 părți în greutate apă. Amestecul se fierbe pînă se obține o masă consistentă și omogenă, se adaugă ghips calcinat pînă la obținerea unei paste consistente. Acest chit trebuie să fie preparat cu puțin timp înainte de folosire, deoarece se solidifică repede.

2. Cazeina se dizolvă într-o soluție saturată de borax și înainte de întrebuințare se adaugă var nestins. Obiectele se ung cu acest chit și se fixează cu o bucată de tifon sau cu o sfoară, apoi se încălzesc pînă la întărire. Acest chit se folosește și pentru lipirea obiectelor de porțelan.

Chitul pentru obiecte din ceramică

Pentru astuparea găurilor și a crăpăturilor la obiectele de ceramică, zmălțuite sau nezmălțuite, care se supun unei încălziri puternice, se prepară un amestec format din 10 părți în greutate caolin (argilă albă), o parte în greutate borax calcinat, la care se adaugă apă pînă se formează un chit gros. Această pastă se folosește pentru astuparea crăpăturilor, după care vasele se calcinează bine pînă la roșu.

Scanned with OKEN Scanner

Chitul care se solidifică uşor

1. Se amestecă o soluţie de clorură de zinc 60%, cu praf fin de oxid de zinc (alb de zinc uscat); se obţine o masă foarte consistentă. În loc de clorură de zinc şi oxid de zinc se poate folosi clorură de magneziu şi oxid de magneziu.

2. O cantitate de ghips calcinat în prealabil se amestecă cu o soluţie apoasă de gelatină (soluţie de 1—3 %).

Chitul pentru lipirea sticlei şi a porţelanului pe metal

Se iau 4 părţi în greutate litargă (PbO) şi o parte în greutate glicerină. Înainte de amestecare cu glicerină, litarga se încălzeşte pe o bucată de tablă metalică, se răceşte şi apoi se amestecă cu glicerină pînă se formează o pastă. Acest chit rezistă la încălzire pînă la temperatura de 250°C la acţiunea acizilor şi alcaliilor, şi de asemenea la acţiunea aburului. Se foloseşte pentru lipirea sticlei şi a porţelanului, precum şi pentru lipirea lor de obiectele metalice.

Chitul pentru acvarium

Se iau 2 părţi în greutate ghips, 2 părţi în greutate cretă, 2 părţi în greutate litargă şi o parte în greutate colofoniu. La acest amestec se adaugă lac de ulei sau ulei de in fiert agitîndu-se pînă se obţine o pastă.

Cleiul pentru mingi, perne, tuburi şi alte obiecte de cauciuc

Colofoniul fin măcinat se dizolvă în spirt rafinat. Lacul obţinut se foloseşte pentru astuparea crăpăturilor şi orificiilor mici. Orificiile puţin mai mari se lipesc cu o bucăţică de cauciuc care a fost în prealabil înmuiată în benzină pînă a devenit lipicios. Înainte de lipire, marginile orificiului se curăţă bine de murdărie şi se umezesc cu benzină. După astuparea orificiului, cauciucul se calcă cu o bucată de metal încălzit. Orificiile se astupă mai bine cu o bucăţică de cauciuc, folosind clei de cauciuc. Tuburile de cauciuc crăpate se ung de cîteva ori cu clei de cauciuc, curăţindu-le în prealabil de murdărie şi spălîndu-le cu benzină.

Scanned with OKEN Scanner

Chituri pentru umplerea crăpăturilor și a cusăturilor obiectelor metalice care nu trebuie încălzite

Se dau cîteva rețete de chituri care pot fi folosite în aceste scopuri.

1. Un amestec format din părți egale de miniu de plumb și vopsea albă.

2. Un amestec de cretă, 8 părți în greutate, grafit 6 părți în greutate și var stins 3 părți în greutate.

3. Un amestec format din litargă (PbO) o parte în greutate și cretă 9 părți în greutate.

4. Un amestec format din miniu de plumb 2 părți în greutate, vopsele albe 5 părți în greutate și argilă măcinată și uscată 4 părți în greutate.

Modul de preparare: substanțele uscate se amestecă bine, se adaugă ulei de in fiert pînă se obține o pastă omogenă, cu densitatea dorită. Pentru ca pasta să devină mai elastică, se recomandă să se bată cu ciocanul. Aceste compoziții pot fi folosite și pentru impregnarea țesăturilor de iută și cînepă, utilizate la etanșarea robinetelor, a flanșelor etc. În acest caz, chitul se subțiază cu o cantitate suplimentară de ulei de in fiert.

Chitul pentru obiectele metalice care se supun încălzirii

Se folosește una din următoarele rețete:

1. Grafit 5 părți în greutate, litargă (PbO) o parte în greutate, peroxid de mangan o parte în greutate.

2. Peroxid de mangan o parte în greutate, alb de zinc 2 părți în greutate și argilă 4 părți în greutate.

3. Grafit 12 părți în greutate, litargă 4 părți în greutate și cretă 3 părți în greutate.

Modul de preparare: se amestecă bine toate substanțele uscate și se freacă cu ulei de in fiert pînă se obține o pastă omogenă cu densitatea dorită.

Chitul pentru astuparea crăpăturilor și a fisurilor

Pentru astuparea crăpăturilor și a fisurilor în pereți de lemn, pardoseală, plafon, uși, rame de tablouri etc., se prepară un chit format din o parte în greutate rumeguș de lemn, o parte în greutate cretă fin măcinată la care se

Scanned with OKEN Scanner

adaugă silicat de sodiu (sticlă solubilă), pînă se obține o pastă consistentă care se folosește imediat după preparare. Pentru colorare la acest chit se adaugă vopsea uscată.

Chitul pentru repararea vaselor de lemn

Se recomandă două rețete:

1. Rășină de lemn 2 părți în greutate, ceară de albine 2 părți în greutate și argilă curată o parte în greutate. La început se încălzește rășina și ceara și se adaugă apoi amestecînd continuu argila.

2. Colofoniu 10 părți în greutate, ceară 0,3 părți în greutate și ghips calcinat 10 părți în greutate. Se prepară la fel ca și rețeta precedentă.

Chitul pentru obiecte de marmură

Pentru astuparea crăpăturilor, pentru lipirea marmurei și a altor obiecte asemănătoare se folosește un amestec format din o parte în greutate litargă, 10 părți în greutate praf de cărămidă și 2 părți în greutate ulei de in fiert. În prealabil făina de cărămidă și litarga se piseză bine și se cern. În loc de praf de cărămidă se poate folosi făină obținută din materialul supus lipirii.

Chitul pentru fixarea fierului pe obiectele de piatră

Se recomandă următoarea rețetă: glicerină 10 părți în greutate, apă 4 părți în greutate; se amestecă apoi cu litargă pînă se obține o pastă consistentă și plastică. Acest chit este rezistent la acțiunea acizilor, alcaliilor și a petrolului lampant.

Chitul pentru fildeș

Se amestecă încălzind ușor ceară albă, colofoniu și terebentină în cantități egale. Chitul poate fi colorat prin adăugarea unei cantități mici de vopsea minerală (ultramarin și a.).

Chitul pentru linoleum

La flacără mică se încălzește un amestec format din colofoniu măcinat 20 părți în greutate și spirt denaturat 5 părți în greutate; se adaugă apoi 2—4 părți ulei de ricin.

Scanned with OKEN Scanner

Chitul pentru obiecte de fier

Se amestecă 16 părți în greutate pilitură de fier, clorură de amoniu 2 părți în greutate, sulf (floare de sulf) o parte în greutate. Amestecul se păstrează într-un loc uscat. Înainte de folosire se adaugă la amestecul preparat 200—300 părți în greutate pilitură de fier și apă pînă se formează o pastă. Chitul se folosește pentru astuparea fisurilor la obiectele de fier, cazane, țevi etc. Pentru obiectele de fier care se supraîncălzesc se prepară un chit în felul următor: se amestecă pilitură de fier 140 părți în greutate, var stins 20 părți în greutate, nisip fin 20 părți în greutate, clorură de amoniu și oțet 3 părți în greutate, pînă se formează o pastă consistentă. Acest amestec se folosește pentru astuparea găurilor și a fisurilor. După uscarea chitului, obiectele se calcinează.

2. Cleiuri

Cleiul universal „BF-2“[1])

Cleiul universal „BF-2“ se folosește pentru lipirea porțelanului, faianței, sticlei, materialelor plastice, lemnului și a metalelor. Este un lichid dens și transparent, de culoare galben-deschis. Se folosește pentru lipirea vaselor de flori, a statuetelor (bibelourilor), a basoreliefurilor, a diferitelor obiecte, precum și pentru repararea obiectelor metalice: căldări, cazane etc. Nu se recomandă pentru lipirea vaselor în care se face mîncare. În timpul lipirii trebuie să se observe ca în clei să nu pătrundă apă.

În prealabil, suprafața obiectelor care trebuie lipite se curăță bine de murdărie, praf, rugină și urme de grăsimi. Obiectele metalice se curăță cu șmirghel și se spală cu benzină sau cu alți solvenți, iar obiectele nemetalice se spală cu apă caldă, sodă sau benzină. Locurile care se lipesc se usucă bine după curățire.

În funcție de felul defectelor, reparația se face în modul următor: marginile obiectelor care se lipesc cap la cap se ung cu un strat subțire de clei cu ajutorul unui băț de lemn,

[1]) În același scop la noi se folosește preparatul Adeziv — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

sau cu o pensulă și se usucă la aer pînă cînd cleiul se lipește de deget. Se aplică apoi al doilea strat gros de clei și se usucă ușor. După aceasta, părțile de lipit se unesc și se leagă bine cu o bucată de tifon sau cu sfoară. Obiectele mici lipite se introduc într-un vas metalic în care se toarnă apă și se pun pe foc. Apa se fierbe cel puțin 3 ore, apoi oala se ia de pe foc, se lasă să se răcească și se scot obiectele.

Obiectele pot fi încălzite și în cuptor la temperatura de 120—150°C, timp de o oră, sau pe un reșou electric.

Găurile din diferite produse, de exemplu metalice, se astupă în felul următor: dintr-un material adecvat (tablă subțire, aluminiu, cupru etc.) se decupează o bucată ale cărei dimensiuni trebuie să fie mai mari decît gaura cu 0,5—1 cm. Se aplică bucata decupată pe gaură și se lipește. După aceasta, în interiorul vasului reparat se toarnă apă, astfel ca să ajungă la marginea inferioară a bucății lipite însă să nu o atingă. Vasul se pune pe un reșou electric sau pe aragaz și apa se fierbe cel puțin 2 ore; se ia apoi vasul de pe foc și se răcește la aer. Dacă bucata de lipit se aplică pe fundul unei căldări, al unui lighean etc., acestea se încălzesc pe foc timp de 1—2 ore. În cazul lipirii statuetelor, scrumierelor și a altor obiecte, a vaselor pentru flori etc., la care nu este necesară o rezistență mare a părților lipite, se menține doar obiectul lipit la temperatura camerei timp de 4 zile.

Cleiul „BF-6“

Cleiul „BF-6“ folosit pentru repararea îmbrăcămintii, a rufelor, a covoarelor, a sacilor etc., este un lichid transparent, vîscos, de culoare galbenă sau roșie. Obiectele care trebuie lipite se curăță în prealabil de praf cu o perie, se umezesc cu apă caldă și se storc bine. Se îndreaptă marginile locurilor umezite și se aplică pe acestea un strat de clei, care se usucă la aer. După ce s-au aplicat atîtea straturi încît cleiul se lipește de deget, se îmbină obiectele de lipit, apoi se calcă încet cu ajutorul unui fier încins. Fierul se presează peste o țesătură umedă timp de 2—3 secunde la intervale de 10—15 secunde pînă cînd se usucă întreaga suprafață lipită. După răcire pînă la temperatura camerei, produsul este gata lipit și poate fi folosit.

Scanned with OKEN Scanner

Cleiul de tîmplărie și cleiul de cazeină

Cleiul de tîmplărie sau de oase are avantajul că nu pătrunde adînc în hîrtie sau țesătură și de aceea în timpul uscării, hîrtia nu se strînge așa cum se întîmplă cînd se folosește clei de amidon. De aceea cleiul de tîmplărie se folosește pentru lipirea fotografiilor și a etichetelor pe vase de sticlă și metalice, a diferitelor țesături ca de exemplu catifeaua pe carton sau lemn, pentru legătorie, pentru lipirea obiectelor de lemn etc. Țesăturile fine se lipesc în felul următor: la început se aplică un strat subțire de clei pe o bucată de placaj cu suprafață netedă, se pune deasupra țesătura apoi aceasta se trece pe obiectul de care vrem s-o lipim.

Cleiul de tîmplărie se obține din oase, măcinate și degresate cu ajutorul benzinei. După degresare, oasele se fierb cu apă pentru obținerea cleiului. Gelul obținut se usucă.

Cleiul de tîmplărie se vinde în comerț sub formă de plăci. Pentru prepararea cleiului, aceste plăci se mărunțesc bine și se acoperă cu o cantitate mică de apă, astfel ca să se găsească complet sub apă. După cîteva ore, cînd cleiul se umflă, se încălzește pe o baie de apă, se amestecă bine pînă se dizolvă complet toate bucățile. Dacă încălzirea se face direct pe flacără, cleiul se poate arde, lipindu-se de vasul respectiv.

Cleiul trebuie să fie destul de gros și de lipicios; pentru a constata acest lucru se face o probă pe sticlă, lăsînd să se răcească cleiul. Cleiul care este prea diluat se încălzește un timp mai îndelungat pentru ca să se evapore apa. Înainte de utilizare, cleiul trebuie încălzit, deoarece în timpul răcirii el se îngroașă. Se poate prepara și un clei care nu se îngroașă. În acest scop se iau 30 părți în greutate clei, 35 părți apă, o parte în greutate borax și 4 părți în greutate uree. Se obține un clei de culoare brună care poate fi folosit pentru lipirea cartonului, a hîrtiei, a lemnului, pentru legătorie etc. Obiectele de lemn se lipesc cu clei în felul următor: obiectele respective se usucă bine, apoi suprafața lor se egalizează cu ajutorul unei pile, se freacă cu șmirghel, apoi se îndepărtează praful cu ajutorul unei perii și se șterge suprafața cu o cîrpă înmuiată în apă și stoarsă. Înainte de utilizare, cleiul diluat se încălzește pînă la 50—60°C și se aplică pe suprafețele de lipit o dată sau de

Scanned with OKEN Scanner

două ori. Cleiul se aplică de două ori în special la lipirea obiectelor de lemn cap la cap; în acest caz, a doua ungere cu clei se face la un timp oarecare după prima. Obiectele de lipit se îmbină și se lipesc, apoi peste acestea se pune o greutate, sau se leagă cu sfoară. Pentru o lipire mai bună, obiectele nu se presează imediat după aplicarea cleiului, ci se lasă cîteva minute pentru ca cleiul să se răcească și să intre în lemn (dar nu să se usuce complet); după aceasta se presează și se lasă să se usuce complet.

Pentru a obține clei de tîmplărie rezistent la apă, la cleiul umflat în apă se adaugă 10% din greutatea cleiului bicromat de potasiu, apoi se încălzește în mod obișnuit. Acest clei poate fi utilizat pentru lipirea sticlei. Cleiul rezistent la apă poate fi obținut de asemenea prin adăugarea la cleiul umflat a unei cantități de 2% rășină de pin sau de 15% terebentină față de greutatea cleiului. După aceasta, cleiul se fierbe încălzindu-se ușor.

Cleiurile pentru hîrtie se prepară dintr-un amestec de clei de tîmplărie și făină de grîu. Se iau 10 părți în greutate clei, se adaugă 3 părți în greutate oțet sau acid acetic diluat (o parte în greutate acid acetic 30%, la 4 părți în greutate apă) și se lasă un timp oarecare. Separat, se amestecă 10 părți în greutate făină de grîu cu 30 părți în greutate apă și apoi se adaugă această soluție la cleiul umflat. După aceasta amestecul se fierbe agitînd continuu.

Cleiurile pentru hîrtie pot fi preparate de asemenea din clei de tîmplărie la care se adaugă borax. La 10 părți în greutate clei de tîmplărie umflat se adaugă o parte în greutate borax, care se dizolvă în prealabil într-o cantitate mică de apă. După aceasta, amestecul se fierbe în mod obișnuit.

Cleiurile pentru legătorie se prepară din clei de tîmplărie la care se adaugă borax, așa cum s-a arătat mai sus, sau dintr-un amestec de clei de tîmplărie cu făină de cartofi. Se ia o parte în greutate clei de tîmplărie, 3 părți în greutate apă și 2 părți în greutate făină de cartofi, se amestecă bine și se adaugă la cleiul de tîmplărie. Amestecul se încălzește pînă la fierbere. În timpul răcirii se adaugă o cantitate mică de fenol pur sau fenol tehnic.

Înainte de lipirea etichetelor pe obiectele de sticlă sau metalice, suprafața acestora se șterge cu o bucată de cîrpă înmuiată în benzină, apoi cu cretă. Prin aceasta se evită dezlipirea etichetelor.

Scanned with OKEN Scanner

În afară de cleiul de tîmplărie, pentru lipirea obiectelor de lemn și a altor obiecte, adesea se folosește *cleiul de cazeină* care poate fi făcut rezistent la apă și astfel folosit pentru lipirea obiectelor care vin în contact cu apa. În acest scop, la cleiul de cazeină se adaugă var.

Cleiul de cazeină care se folosește pentru lipirea diferitelor obiecte de porțelan, de lemn etc., se prepară din cazeină. Pentru obținerea cazeinei se folosește lapte acru covăsit. Separarea cazeinei se face printr-o hîrtie de filtru sau o pînză densă. Cazeina obținută se spală apoi cu apă curată, se usucă pe o hîrtie. După uscare, se spală cu neofalină pură pentru îndepărtarea restului de grăsimi, apoi se usucă din nou. Pentru prepararea cleiului, cazeina se amestecă cu apă la care se adaugă o cantitate mică de amoniac. Se iau 30 părți în greutate cazeină și 100 părți în greutate apă, se lasă timp de o oră și se adaugă 25 părți în greutate amoniac amestecînd continuu. Apoi cleiul se diluează cu apă pînă la diluția necesară.

În loc de amoniac se poate folosi borax (la 4 părți în greutate cazeină se iau 3 părți în greutate borax). La început cazeina se amestecă cu apa, se lasă să se umfle timp de cîteva ore și se încălzește ușor pînă la 50°C amestecînd continuu, apoi se adaugă amoniac sau borax. Dacă cleiul a fost păstrat timp îndelungat, i se adaugă o cantitate mică de fenol (acid fenic), pentru a evita alterarea sa.

Cleiul de cazeină care se găsește în comerț este un praf care conține, afară de cazeină uscată, var stins, sulfat de cupru și fluorură de sodiu. Din acest praf se prepară un clei lichid amestecîndu-l cu apă un timp oarecare pînă se obține o soluție consistentă omogenă și lipicioasă. Cleiul preparat nu poate fi păstrat un timp îndelungat, deoarece se alterează și din această cauză se utilizează după maximum 4—5 ore de la preparare.

Cleiuri de amidon și făină

Amidonul se amestecă în prealabil cu o cantitate mică de apă rece pînă cînd dispar toate cocoloașele. Dacă amidonul este impurificat, se adaugă încă o cantitate de apă și se trece prin sită. În amidon se toarnă apoi apă clocotită amestecînd continuu, apoi oala cu clei se pune la foc și se încălzește pînă se obține o masă transparentă. În același fel se prepară cleiul de făină de grîu, de secară etc.

Scanned with OKEN Scanner

Un clei mai stabil se poate obține folosind un amestec din: făină de cartofi 10 părți în greutate, alcool metilic 4 părți în greutate și apă 86 părți în greutate. Amestecul se încălzește pînă la fierbere și se adaugă o parte în greutate alaun de aluminiu dizolvat în 3 părți în greutate apă.

Se poate folosi și un alt amestec format din făină de grîu 6 părți în greutate, apă 6 părți în greutate și o soluție formată din alaun de aluminiu o parte în greutate și apă 3 părți în greutate. Se adaugă apoi apă clocotită 25 părți în greutate și glicerină o parte în greutate, și se fierbe în mod obișnuit.

Cleiuri pentru pereți și tapete igrasioase

Pentru obținerea acestui clei se iau 10 părți în greutate făină de grîu sau de secară și 120 părți în greutate apă caldă. Se încălzește pînă la fierbere și se adaugă 5 părți în greutate terebentină.

Cleiul universal

Cleiul universal se obține astfel: se mărunțesc 4 părți în greutate clei de tîmplărie, se introduce în apă și se lasă timp de 24 ore; după aceasta se încălzește 1—2 ore pînă la dizolvare fără să se ajungă la fierbere. Separat, se amestecă o parte în greutate var stins, 3 părți în greutate zahăr și 9 părți în greutate apă; se încălzește pînă la fierbere și se lasă timp de 2—3 zile. După decantare, soluția se varsă într-un alt vas și se adaugă clei lichid amestecînd continuu. Cleiul universal nu se întărește. El poate fi folosit pentru lipirea hîrtiei, cartonului, sticlei, porțelanului și a altor materiale.

Cleiul din dextrină

Pentru obținerea acestui clei se iau 3 părți în greutate dextrină, se amestecă cu 4—5 părți în greutate apă rece, se încălzește agitînd continuu și se adaugă o parte în greutate glicerină. Acest clei poate fi păstrat timp îndelungat într-un vas închis. Se folosește pentru lipirea hîrtiei, a cartonului, a țesăturilor pe carton, a țesăturilor pe piele etc.

Scanned with OKEN Scanner

Cleiul pentru lipirea sticlei

Pentru obținerea acestui clei se amestecă o parte în greutate cazeină cu 6 părți în greutate sticlă solubilă pînă se obține o masă omogenă care se aplică pe marginile obiectelor de lipit și se lasă pînă la uscarea cleiului.

Un preparat mai accesibil se obține dintr-o parte în greutate var nestins, o parte în greutate apă, albuș de ou 3 părți în greutate și ghips 5 părți în greutate.

Pentru lipirea sticlei și astuparea crăpăturilor se folosesc cleiuri obținute dintr-un amestec preparat din sticlă solubilă 5 părți în greutate, sticlă pisată o parte în greutate și fluorură 2 părți în greutate, sau dintr-un amestec obținut din colofoniu 8 părți în greutate și ghips 2 părți în greutate.

Cleiuri pentru porțelan[1])

Cleiurile pentru porțelan se obțin în felul următor: se prepară un amestec din cazeină 10 părți în greutate, var stins 3 părți în greutate, sodă 5 părți în greutate și sticlă solubilă 4 părți în greutate. Dacă nu avem la îndemînă cazeină, se folosește brînză de vaci, spălată cu o soluție de sodă calcinată 1% și apoi se amestecă cu sticlă solubilă pînă se obține o pastă constantă.

Pentru lipirea bibelourilor de porțelan și a altor obiecte se folosește clei de tîmplărie cu amidon. Se ia amidon de grîu 5 părți în greutate, rachiu 4 părți în greutate, clei de tîmplărie 2 părți în greutate, praf de cretă 3 părți în greutate și terebentină 2 părți în greutate. La început, cleiul de tîmplărie se înmoaie în apă, apoi se amestecă cu amidon și rachiu. Amestecul se încălzește pînă la dizolvarea cleiului, apoi se adaugă creta bine măcinată și terebentina.

Cleiuri pentru lipirea obiectelor de os și coarne

Se iau: clei de tîmplărie 5 părți în greutate și clei de pește 10 părți în greutate, se înmoaie în apă pînă la umflare, se dizolvă prin încălzire și se adaugă marmură măcinată 2 părți în greutate și spirt denaturat o parte în greutate.

---

[1]) În același scop la noi se folosește preparatul Adeziv — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Cleiul pentru lipirea pielii pe carton

Se amestecă: clei de tîmplărie pisat 10 părți în greutate, terebentină o parte în greutate și apă 20 părți în greutate. Cleiul se lasă să se umfle, apoi amestecul se fierbe și se adaugă amidon 20 părți în greutate și apă 30 părți în greutate și se fierbe din nou.

Cleiul pentru piele impermeabil la apă

Într-un flacon cu dop șlefuit se introduc 100 g acetonă pură, 20—30 g celuloid (bucățele sau filme fotografice) și 0,5—2 g acid oxalic sau acid citric; flaconul se închide cu dop șlefuit și se agită un timp îndelungat. Celuloidul se dizolvă și soluția omogenă obținută se folosește pentru lipirea obiectelor pe piele.

Cleiul preparat din var și cazeină

Se folosește un clei obținut din var stins 20 părți în greutate, cazeină 10 părți în greutate, și apă 60 părți în greutate. Cazeina se înmoaie în apă, se dizolvă și apoi se adaugă varul.

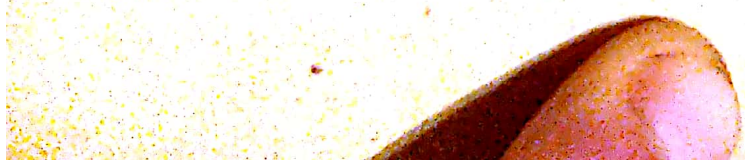
Pentru lipirea lemnului se folosește un preparat obținut din cazeină 50 părți în greutate, apă 150 părți în greutate și var 8 părți în greutate. Acest clei trebuie folosit după cel mult 40—45 minute de la preparare.

Cleiul preparat din cazeină, var și silicat de sodiu

Pentru lipirea lemnului de stejar și a placajelor se folosește un clei preparat din cazeină 100 părți în greutate, apă 300—400 părți în greutate, var stins 10—15 părți în greutate și silicat de sodiu (sticlă solubilă) 15 părți în greutate (greutatea specifică 1,34).

Cleiul pentru lipirea obiectelor de faianță

Se prepară din clei de pește o parte în greutate, 4 părți în greutate apă, esență de oțet 4 părți în greutate. La început cleiul se înmoaie în apă apoi se adaugă esența de oțet.



Scanned with OKEN Scanner

Cleiul preparat din var și brînză de vaci

Pentru prepararea cleiului, adesea în loc de cazeină uscată se folosește brînză de vaci degresată. Brînza de vaci se trece prin mașina de carne de 2—3 ori, se adaugă apă și se amestecă timp de cîteva minute, după care se adaugă lapte de var. Pentru prepararea cleiului din brînză de vaci, se amestecă: 100 părți în greutate brînză de vaci cu umiditatea 60%, apă 100 părți în greutate, var stins 5 părți în greutate. Acest clei se folosește pentru porțelan, lemn etc.

Cleiul pentru lipirea cauciucului pe lemn, metal și sticlă

Se amestecă o parte în greutate șelac cu 10 părți în greutate amoniac. Șelacul se înmoaie în amoniac și apoi se încălzește încet pînă se dizolvă. Cu acest clei se acoperă cauciucul și suprafața obiectului de lipit, se îmbină și se presează. Obiectul pe care s-a lipit cauciucul se lasă astfel pînă se usucă cleiul.

Cleiul pentru lipirea pielii pe metal

Sînt necesare: clei de tîmplărie o parte în greutate, oțet de 9° o parte în greutate și terebentină o parte în greutate.

Cleiul de tîmplărie se înmoaie în apă pînă se umflă, apoi apa se varsă și se adaugă oțet. După aceasta, cleiul se încălzește pînă la dizolvare. În cleiul încălzit se adaugă terebentină amestecînd continuu, și se folosește încă fierbinte.

Pentru lipire, suprafața obiectelor metalice se curăță și apoi se usucă. Suprafața uscată a metalului se acoperă cu un strat de clei, se aplică pielea destinată pentru lipire și se presează bine.

Cleiul pentru piele

1. Clei de tîmplărie 20 părți în greutate se înmoaie în apă 30 părți în greutate, se încălzește amestecînd continuu și se adaugă terebentină o parte în greutate și clei de amidon 20 părți în greutate.

2. Cazeină 10 părți în greutate se înmoaie în apă 10 părți în greutate și se adaugă o soluție formată din borax

Scanned with OKEN Scanner

3 părți în greutate și apă 15 părți în greutate. Amestecul se încălzește pînă la dizolvare completă.

3. Clei de tîmplărie în stare măcinată 10 părți în greutate, se acoperă cu apă 20 părți în greutate, se lasă să se umfle, apoi se încălzește pînă se dizolvă. După aceasta, se adaugă un amestec format din glicerină o parte în greutate și bicromat de potasiu o parte în greutate.

Obiectele de piele care sînt supuse acțiunii umidității se lipesc cu clei de cauciuc sau cu clei de nitroceluloză care se găsesc în comerț. Cleiul de nitroceluloză se poate prepara din peliculă cinematografică (sau foto).

Cleiul de cauciuc este o soluție de 4,5% cauciuc natural în 95,5% benzină. De obicei pentru dizolvarea cauciucului se folosește benzină ușoară sau benzină de aviație.

Cleiul de nitroceluloză se prepară prin dizolvarea unei pelicule cinematografice într-un amestec de acetonă, alcool etilic și acetat de amil (esență de pere). Înainte de dizolvarea peliculei cinematografice, emulsia se spală cu apă fierbinte, la început la temperatura de 50—60°C, menținînd-o în apă timp de 10 minute, apoi se introduce în apă răcită în care se menține timp de 5 minute; se spală apoi cu apă de robinet timp de 5 minute. Pentru accelerarea îndepărtării emulsiei, la prima spălare în apă se adaugă sodă (5 g la 1 l apă). Pelicula spălată se usucă, se mărunțește și se dizolvă în cîteva ore într-un amestec format din: acetonă 2 părți, alcool etilic o parte și acetat de amil o parte pentru o parte peliculă cinematografică.

Aceste componente ale cleiului sînt substanțe inflamabile și de aceea la folosirea lor trebuie să se ia toate măsurile pentru prevenirea incendiilor.

Înainte de lipire, obiectele de piele trebuie curățate cu o pilă sau cu hîrtie abrazivă pe locurile care se lipesc (tălpi, petice etc.). Cleiul de cauciuc se aplică pe tălpi de cîteva ori. Părțile de lipit aderă după 15—20 minute; apoi se presează între ele. Folosirea cleiului de nitroceluloză necesită aplicarea a două straturi. Fiecare strat se usucă circa 1—2 ore. Cleiul se aplică uniform fără să se lase părți descoperite sau porțiuni cu straturi mai groase. Cleiul de cauciuc se folosește pentru lipirea obiectelor de cauciuc, pentru repararea încălțămintei de cauciuc, precum și pentru lipirea diferitelor piese ale încălțămintei de piele.

Cleiul de nitroceluloză se utilizează adesea pentru lipirea tălpilor de piele sau de cauciuc de partea superioară a în-

Scanned with OKEN Scanner

călţămintei, sau la repararea încălţămintei ca de exemplu, pentru lipirea unor petice invizibile. După uscarea peliculei de clei, călcîiul se fixează de încălţăminte cu un cui şi se umezeşte pe toată suprafaţa cu un solvent care are următoarea compoziţie: acetonă 65 părţi în greutate, acetat de butil 15 părţi în greutate, spirt rafinat 95°, 20 părţi în greutate. Talpa trebuie aplicată bine, fără să lase jocuri, fisuri sau locuri goale. Imediat după umezirea şi aplicarea tălpii, înainte de volatilizarea solventului, talpa se presează cu ajutorul mîinii de partea superioară a încălţămintei şi se pune sub presă.

Cu cît cleiul este mai gros, cu atît este necesară o presiune mai mare. Încălţămintea se menţine în presă timp de 20—30 minute apoi se scoate şi se usucă la aer timp de 2—3 ore.

Peticele se aplică în felul următor: pielea se curăţă cu ajutorul unui raşpel (pilă) cu dinţare fină, sau cu hîrtie abrazivă (şmirghel), punînd degetul arătător al mîinii stîngi pe partea interioară a locului pe care se aplică peticul, loc căruia i se dă o formă ovală. Se decupează peticul cu o rezervă de 6—7 mm, se curăţă cu raşpelul pe partea nelucioasă a pielii şi apoi se taie cîte 3—4 mm pe margini (în lăţime). După aceasta, peticul şi locul care se peticeşte se ung cu clei aşa cum s-a arătat mai sus şi se aplică peticul, ţinînd partea interioară a locului de reparat cu degetele mîinii stîngi. După lipire peticul se presează cu degetele mîinii drepte. Dacă marginile peticului nu s-au lipit bine, trebuie unse cu clei şi presate. După aplicarea peticului încălţămintea reparată se lasă 2—3 ore să se usuce.

3. Diferite reţete

Protejarea şi impermeabilizarea încălţămintei din piele

Pentru păstrarea în condiţii bune a încălţămintei de piele şi pentru prelungirea duratei de purtare în special în regiunile umede şi mlăştinoase nordice şi maritime, se folosesc următoarele procedee:

1. Se ia un amestec format din seu de oaie 50 părţi în greutate şi ulei de in 50 părţi în greutate; se încălzeşte la flacără mică, apoi se ia de pe foc şi se adaugă o parte în greutate terebentină. Unsoarea obţinută se foloseşte pentru

Scanned with OKEN Scanner

ungerea uniformă a încălțămintei uscate de piele. După uscare, cusăturile încălțămintei se ung din nou. Uneori la amestecul de ulei de in și grăsime se adaugă rășină de conifere (colofoniu) 5 părți în greutate. Cu acest amestec ușor încălzit se unge încălțămintea, care devine mai moale și mai elastică. În loc de seu de oaie se poate folosi parafină. În acest caz, se prepară un amestec format din parafină 2 părți în greutate, ceară 3 părți în greutate și colofoniu o parte în greutate. Amestecul se topește și se adaugă o parte în greutate praf de argilă albă (caolin).

Se poate folosi și o compoziție mai simplă; un amestec format din: parafină 3 părți în greutate și ulei de in o parte în greutate; se încălzește pe un foc slab pentru omogenizare și apoi se folosește pentru ungerea încălțămintei. După aceasta încălțămintea se lustruiește cu o cîrpă uscată de lînă.

2. Un preparat bun este untura de pește care se amestecă cu ceară și terebentină, folosindu-se untură de pește 40 părți în greutate, ceară 10 părți în greutate și terebentină 3 părți în greutate. Pentru încălțămintea de culoare galbenă se adaugă 10 părți în greutate ocru. Amestecul se încălzește pînă la topire și apoi se adaugă glicerină 20 părți în greutate și borax o parte în greutate. Pentru pielea neagră se adaugă negru de fum 10 părți în greutate. Afară de untură de pește se mai poate folosi și ulei de ricin, care dă rezultate bune. În acest caz se ia ulei de ricin 2 părți în greutate și ceară o parte în greutate. Pentru încălțăminte neagră se adaugă încă o parte în greutate negru de fum.

3. Se prepară o soluție concentrată de săpun de menaj la care se adaugă o soluție de alaun de aluminiu preparată în prealabil. Soluția de alaun de aluminiu se adaugă la soluția de săpun pînă cînd se formează un precipitat vizibil. Amestecul se lasă să se decanteze, apoi apa se varsă și precipitatul rămas se usucă și se dizolvă în terebentină. La amestecul obținut se adaugă o cantitate mică de ulei vegetal și colorant (după culoarea pielii); obiectele se ung de cîteva ori cu o periuță specială.

Întreținerea încălțămintei. Pentru păstrarea în bune condiții a încălțămintei, aceasta trebuie curățată periodic de praf și murdărie. Încălțămintea umezită se șterge la început cu hîrtie, apoi cu o cîrpă și se lasă să se usuce. Încălțămintea uscată se unge cu ulei de ricin sau cu alt ulei, sau cu untură. Trebuie unsă și talpa.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru întreținerea încălțămintei de piele și a încălțămintei cu fețe de pînză, se fabrică diferite creme de ghete, ceruri, emulsii, prafuri, preparate colorante etc.

Întreținerea frînghiilor și a sacilor

Sacii și frînghiile noi se introduc pentru cîteva ore într-o soluție de sulfat de cupru (50 g la 1 l apă), apoi se usucă și se impregnează cu o soluție de săpun 1%. Un preparat bun și accesibil este zeama de coajă de stejar (0,5 kg coajă de stejar la o căldare de apă) în care se înmoaie frînghiile și sacii. Pentru frînghii este bine să se folosească o tratare dublă: la început acestea se înmoaie într-o soluție fierbinte de clei de tîmplărie 10%, se lasă 30 minute, apoi se cufundă în zeama de coajă de stejar, se lasă 2 ore, apoi se usucă. Frînghiile uscate se ung cu ulei vegetal. Frînghiile care se păstrează în locuri umede se impregnează cu un amestec încălzit de rășină (colofoniu) și var stins.

Preparate pentru protejarea lemnului contra putrezirii

Cel mai simplu mijloc pentru a evita putrezirea lemnului este arderea suprafeței sale. Acest procedeu se folosește pentru stîlpi, garduri etc. După carbonizare, lemnul se umezește cu terebentină de cîteva ori. Se folosește de asemenea ungerea cu rășină sau cu silicat de scdiu. După tratare cu silicat de sodiu, lemnul devine ignifug.

Obiectele mici de lemn se introduc pentru 10 ore într-o soluție de silicat de sodiu 10%, apoi se usucă și se impregnează cu o soluție preparată din clorură de calciu, clorură de magneziu și clorură de amoniu (cîte 10 g de fiecare substanță la 1 l apă).

Se mai poate folosi o soluție de clorură de zinc (clorură de zinc o parte în greutate, la 2 părți în greutate apă). În loc de clorură de zinc se poate întrebuința o soluție de sulfat de fier sau sulfat de cupru (o parte în greutate sulfat, la 10 părți în greutate apă). După impregnare, lemnul se usucă și se tratează cu o rășină. Pentru protejare contra umidității, obiectele de lemn bine uscate se ung de cîteva ori cu parafină topită, folosind o perie sau o pensulă. Lemnul se impregnează bine cu parafină, dacă aceasta se dizolvă în prealabil în benzină.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru ceruirea lemnului se folosește amestecul format din o parte în greutate ceară dizolvată în 2 părți în greutate benzină sau în 2 părți în greutate terebentină. La început ceara se topește, se adaugă terebentină sau benzină, se încălzește puțin pe baia de apă și apoi se folosește pentru ungerea obiectelor de lemn; operația de topire și dizolvare se face cu mare atenție pe baia de apă, amestecul fiind foarte inflamabil.

Preparat pentru ignifugarea lemnului

Lemnul se umezește de cîteva ori cu o soluție preparată din hiposulfit o parte în greutate, borax 2 părți în greutate, 4 părți în greutate sare Glauber, alaun de aluminiu 5 părți în greutate și apă fierbinte 50 părți în greutate.

Chit pentru schiuri

Chitul folosit este un amestec compus din rășini de pin și ceară la care se adaugă rumeguș fin de lemn. Acest chit se folosește în stare încălzită.

Chit pentru ambarcațiuni (bărci)

Se prepară un amestec din alb de zinc uscat 2 părți în greutate, cretă 2 părți în greutate, miniu de plumb uscat 2 părți în greutate și litargă o parte în greutate. Pentru crăpăturile mai mari, acest chit se amestecă cu o cantitate egală de firnis sau lac de ulei.

Preparat pentru îndepărtarea unui chit vechi

Se iau în cantități egale sodă calcinată și sodă caustică cîte o parte în greutate, se dizolvă în apă 5 părți în greutate și se adaugă var 2 părți în greutate. Cu acest amestec se acoperă chitul, se lasă cîteva ore și apoi se îndepărtează. Pentru înmuierea unui chit solidificat, acesta poate fi uns și cu o soluție concentrată de săpun.

Preparat pentru îndepărtarea vopselei vechi

Se prepară un amestec din: sodă calcinată sau potasă, o parte în greutate, var stins 3 părți în greutate și apă 5 părți în greutate. Cu această pastă se ung obiectele vopsite care se lasă timp de 24 ore și apoi se curăță.

Scanned with OKEN Scanner

În loc de sodă se poate folosi cenușă cernută, luînd de 10—15 ori mai multă cenușă decît sodă. Uneori se folosește o soluție de sodă caustică (o parte sodă caustică la 5—6 părți apă și 5 părți cretă). După 2 ore de la ungerea obiectelor vopsite vopseaua se spală cu apă.

Se mai poate folosi un amestec de acetonă și benzină cu care se freacă obiectul de cîteva ori, apoi vopseaua veche se îndepărtează prin răzuire, fără să se deterioreze obiectul propriu-zis.

Preparate pentru impermeabilizarea la apă a vaselor de lemn

1. Se topește un amestec format din colofoniu 10 părți în greutate și ceară 3 părți în greutate. Cu această pastă fierbinte se unge partea interioară a vaselor de lemn, spălate și uscate bine în prealabil.

2. La un amestec format din: clei de tîmplărie 30 părți în greutate și apă 60 părți în greutate; încălzit pînă la dizolvare, se adaugă o soluție preparată dintr-o parte în greutate bicromat de potasiu și apă 10 părți în greutate; cu lichidul obținut se ung vasele de lemn la exterior și în interior cu ajutorul unei perii speciale, apoi se umezesc cu o soluție de alaun de aluminiu.

Protejarea placajului contra scorojirii

Pentru a proteja obiectele de placaj contra scorojirii, se șterg în prealabil cu firnis fierbinte sau obiectele mici placate se introduc în firnis fierbinte în care se lasă 24 ore. După aceasta, obiectele placate se șterg și se usucă timp de 10—15 zile.

Se poate folosi și o altă metodă și anume aplicarea a două straturi de clei de tîmplărie sau de clei de pește.

Preparat pentru impermeabilizarea hîrtiei

Se prepară separat două soluții: prima din clei de tîmplărie 2 părți în greutate, apă 20 părți în greutate, iar a doua din alaun de aluminiu 3 părți în greutate și apă 20 părți în greutate. Ambele soluții se amestecă și în acest amestec se cufundă hîrtia pentru 2—3 minute, apoi se scoate și se usucă. La soluția de clei de tîmplărie și alaun se poate adăuga o soluție de săpun 10%. Pentru hîrtia

Scanned with OKEN Scanner

albă se folosește o soluție preparată din gelatină 50 părți în greutate, apă 250 părți în greutate și fenol o parte în greutate.

Protejarea geamurilor contra aburirii și înghețării

Geamurile se șterg pe partea interioară cu un amestec lichid preparat din glicerină o parte în greutate și spirt de 62°, 10 părți în greutate, apoi se lustruiesc cu piele de căprioară. Se poate folosi numai glicerină, cu care se ung ambele părți ale geamurilor. Un preparat bun este și amestecul obținut din glicerină 3 părți în greutate, terebentină o parte în greutate și săpun transparent lichid 5 părți în greutate.

Pentru a evita aburirea și înghețarea geamurilor, între acestea se introduc pahare cu acid sulfuric concentrat care absoarbe umiditatea (atenție la manipulare). Se pot folosi și alte substanțe care absorb apa, de exemplu clorură de calciu. Periodic, clorura de calciu trebuie scoasă și uscată.

Pentru a evita înghețarea geamurilor la ferestrele exterioare, acestea nu trebuie unse complet, astfel ca aerul exterior mai uscat să pătrundă între ferestre (cercevele) și să le usuce. Afară de aceasta, încăperea trebuie aerisită în mod regulat și trebuie să se evite uscarea rufelor în camerele de locuit.

Preparat contra aburirii ochelarilor

Se amestecă glicerină 3 părți în greutate, săpun verde 7 părți în greutate și cîteva picături de terebentină, apoi cu o bucată de flanelă sau cu o bucată de piele de căprioară înmuiată în amestecul astfel obținut se șterg ochelarii. A doua oară se șterge cu o bucată de flanelă curată.

Prepararea cernelurilor pentru scriere pe metal

O parte în greutate albastru de metilen (sau alt colorant) se dizolvă în spirt rafinat 150 părți în greutate și se adaugă praf de colofoniu 20 părți în greutate. Amestecul se încălzește cu grijă pe o baie de apă pînă la dizolvarea completă a colofoniului. Separat, se dizolvă borax 35 părți în greutate, în apă fierbinte 250 părți în greutate și se adaugă la prima soluție.

Scanned with OKEN Scanner

Preparat pentru înviorarea cernelurilor

Pentru avivarea scrisului cu cerneală, îngălbenit sau decolorat, se folosește un amestec preparat din sulfat de cupru 3 părți în greutate și apă 100 părți în greutate. În loc de sulfat de cupru se poate folosi clorură de amoniu 5 părți în greutate.

Preparat pentru ungerea harnașamentelor

Se prepară un amestec din: lapte 10 părți în greutate, săpun 3 părți în greutate și ulei de in 3 părți în greutate. Săpunul se dizolvă în lapte la fierbere și după dizolvare completă, se adaugă ulei de in. Soluția obținută se folosește pentru ungerea harnașamentelor, curelelor de piele și a altor obiecte. Această compoziție înmoaie pielea, o protejează contra uscării și îi dă luciu.

Chitul pentru fier

Se amestecă peroxid de mangan o parte în greutate cu oxid de zinc o parte în greutate și cu borax o parte în greutate; se adaugă apoi silicat de sodiu pînă se obține o pastă. Dacă boraxul este cristalin, în prealabil se mărunțește bine pînă la obținerea unui praf fin.

Păstrarea tuburilor de cauciuc și a altor obiecte

Tuburile și alte obiecte de cauciuc păstrate într-o încăpere uscată se întăresc treptat și nu mai pot fi folosite. Pentru a evita acest lucru, obiectele se șterg, se ung cu vaselină și se presară cu talc. Se mai pot păstra și prin introducerea în apă distilată sau într-o soluție de fenol 3%.

Găurirea dopurilor de cauciuc

Pentru găurirea dopurilor de cauciuc se folosește un burghiu ascuțit, înmuiat în prealabil într-o soluție alcalină (sodă, potasă etc.) sau într-o soluție de amoniac.

Protejarea sticlei contra decolorării

Partea interioară a sticlei se șterge folosind o bucată groasă de cîrpă înmuiată cu unul din următoarele amestecuri:

Scanned with OKEN Scanner

— glicerină o parte în greutate și spirt rafinat 63°, 20 părți în greutate;

— săpun lichid 6 părți în greutate, glicerină 3 părți în greutate și terebentină o parte în greutate.

Matizarea geamurilor

Se amestecă silicat de sodiu cu cretă pînă se obține un lichid omogen. Acest preparat se aplică imediat după preparare pe o singură parte a geamului cu o pensulă, într-unul sau două straturi, și astfel sticla devine mată.

Recondiționarea dopurilor vechi de plută

Pentru recondiționarea dopurilor vechi, acestea se opăresc cu apă fierbinte, apoi se introduc într-un amestec format din 15 părți în greutate apă și o parte în greutate acid salicilic. După aceasta se spală bine cu apă și se usucă la aer.

Preparate pentru păstrarea ouălor

1. Se ia gumă arabică o parte în greutate și apă 10 părți în greutate. Amestecul se dizolvă și se ung ouăle, după care se usucă și se introduc într-o ladă cu rumeguș de lemn.

2. Ouăle se ung cu parafină topită sau cu o soluție de silicat de sodiu 10% și se păstrează în praf de mangal.

3. Cel mai bun și mai accesibil preparat este o soluție obținută din o parte în greutate zahăr și apă caldă 2 părți în greutate. Soluția se încălzește pînă la fierbere, apoi se cufundă ouăle pentru 5 secunde. Pentru păstrare, ouăle se așază cu vîrful în jos, într-o ladă cu un amestec din: rumeguș de lemn 2 părți în greutate și praf de mangal o parte în greutate.

4. Un preparat accesibil este și amestecul obținut din var stins o parte în greutate și sare de bucătărie dizolvată o parte în greutate în 100 părți în greutate apă. Înainte de cufundarea în această soluție, ouăle se ung cu grăsime. Ouăle se păstrează bine într-un amestec de rumeguș de lemn (8 părți în greutate) și var (o parte în greutate).

5. De asemenea, ouăle pot fi unse cu o soluție diluată de permanganat de potasiu.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VIII

LACURI, VOPSELE ȘI EMAILURI

1. Substanțe colorante

Vopselele folosite în gospodărie sînt formate dintr-un amestec de două substanțe: praful colorant (pigmentul uscat) și liantul (uleiuri, lacuri etc.), care după uscare formează pe suprafața obiectelor o peliculă rezistentă.

Pentru lacuri și vopsele se folosesc următoarele substanțe colorante:

1. Pigmenți minerali naturali (insolubili în apă) ca de exemplu ocru roșu, ocru cafeniu, umbrie etc., sau substanțe care se obțin prin tratarea pigmenților indicați: umbria calcinată, ocru calcinat, siena calcinată etc.

2. Pigmenți minerali artificiali obținuți pe cale chimică: ultramarin, cobalt, cadmiu roșu, cadmiu închis, chinovar (cinabru), litopon, alb de zinc etc.

3. Pigmenți organici: carmin, oase calcinate, negru de cărbune etc.

Substanțe colorante negre

Negrul de sîmburi este o substanță colorantă care se obține prin calcinarea sîmburilor uscați de prune, vișine, caise, piersici, în absența aerului. Este stabil și rezistent la lumină.

Negrul de struguri este o substanță colorantă obținută prin calcinarea corzilor de viță de vie. Are o culoare albastră închisă, este stabil și rezistent la lumină.

Negrul mineral este o substanță colorantă naturală, se obține din șisturi argiloase negre. Cu uleiul dă o culoare neagră intensă. Este stabil și rezistent la lumină.

Scanned with OKEN Scanner

Negrul de fum se obține prin arderea completă a substanțelor organice (negru de fum de lampă, negru de fum de gaze etc.).

Substanțe colorante cafenii

Ocrul calcinat este un produs artificial, se obține prin calcinarea ocrului natural. Poate avea diferite nuanțe; este rezistent și stabil la lumină.

Substanțe colorante galbene

Ocrul este o substanță colorantă naturală care conține compuși de fier. Poate fi de diferite nuanțe. Toate felurile de ocru se amestecă bine cu ulei și dau vopsele foarte rezistente la lumină.

Cadmiul galben este o vopsea galbenă vie obținută pe cale artificială care conține sulfură de cadmiu. Poate fi de diferite nuanțe, de la galben lămîie pînă la portocaliu; nuanțele galbene și portocalii sînt cele mai rezistente la lumină. Cadmiul galben se amestecă bine cu ulei și dă vopsele rezistente și stabile.

Substanțe colorante roșii

Miniul de fier este o substanță colorantă naturală care conține în special compuși de fier; are diferite nuanțe de la roz deschis pînă la roșu închis. Se amestecă bine cu ulei; are capacitatea de absorbție pentru ulei de 40—50%. Este foarte rezistent și stabil la lumină.

Cadmiul roșu este o substanță minerală artificială de culoare roșie vie. Cu uleiul se usucă ușor; este rezistent și stabil la lumină.

Cinabrul (chinovarul) este o substanță colorantă de culoare roșie vie, care se obține din chinovar mineral sub formă de vopsea minerală naturală sau prin topirea sulfului cu mercur pe cale chimică. Se usucă bine cu ulei; are capacitatea de absorbție pentru ulei de 95%. Este foarte rezistent și stabil la lumină.

Scanned with OKEN Scanner

Substanțe colorante verzi

Pămîntul verde este o substanță colorantă naturală de diferite nuanțe. Cu uleiul se usucă ușor, are capacitatea de absorbție pentru ulei de pînă la 100%. Este rezistent și stabil la lumină.

Verdele smaragd este o substanță colorantă minerală, formată din compuși de crom de culoare verde smaragd. În amestec cu ulei se usucă ușor și are capacitatea de absorbție pentru ulei de pînă la 100%. Este foarte rezistent și stabil la lumină.

Oxidul de crom este o substanță minerală artificială formată din oxid de crom anhidru, de culoare verde aprins. În amestec cu ulei se usucă ușor și are capacitatea de absorbție pentru ulei de pînă la 31%. Este foarte rezistent și stabil la lumină.

Substanțe colorante albastre

Ultramarinul este o substanță colorantă obținută pe cale chimică, de culoare albastru închis. În amestec cu uleiul, ultramarinul se usucă bine și are capacitatea de absorbție pentru ulei de pînă la 52%. Este rezistent la lumină și stabil.

Cobaltul este o substanță minerală artificială, formată din compuși de cobalt și argilă. Este de culoare albastră pură, sau de diferite nuanțe; de la albastru deschis pînă la albastru închis. În amestec cu uleiul se usucă ușor; este foarte rezistent și stabil la lumină.

Substanțe colorante albe

Litoponul este un praf de culoare albă care se obține pe cale chimică din sulfură de zinc și sulfat de bariu (sau spat greu). Se folosește pentru fabricarea emailurilor și a vopselelor de culori deschise, utilizate pentru vopsirea obiectelor interioare.

Toate substanțele colorante (pigmenții uscați) au diferite puteri de acoperire.

Puterea de acoperire se exprimă prin consumul de pigment în grame, necesar pentru un metru pătrat de suprafață. Cu cît calitatea substanțelor colorante este mai bună,

Scanned with OKEN Scanner

cu atît este mai mare puterea lor de acoperire şi cu atît este mai mic consumul pentru vopsire.

Puterea de acoperire este diferită. Astfel, pentru vopsele: alb de zinc uscat de diferite sorturi, puterea de acoperire este 100—110 g/m²; pentru litopon uscat, 120 g/m²; pentru crom de zinc fără umplutură, 120 g/m² şi cu 50% umplutură, 170 g/m²; pentru galben de plumb fără umplutură, 45—65 g/m² şi cu umplutură, 55—190 g/m²; pentru ocru natural uscat, 65—90 g/m²; pentru chinovar artificial cu umplutură, 70—120 g/m²; pentru miniu de fier, 20 g/m².

Firnisuri

Firnisurile se folosesc pe scară largă în gospodărie, şi în construcţii, pentru vopsire, precum şi pentru diluarea vopselelor prea vîscoase, pentru amestecare cu coloranţi uscaţi, pentru fabricarea diferitelor grunduri, chituri şi în alte scopuri.

În funcţie de materia primă folosită, toate firnisurile se împart în două clase: naturale, fabricate din uleiuri vegetale şi artificiale fabricate din produse organice, (diferite substanţe peliculogene la care se adaugă sicativi, colofoniu şi solvenţi). În tabela 3 se dau caracteristicile firnisurilor care se găsesc în comerţ.

Firnisurile se usucă complet după 24—48 ore în funcţie de compoziţie.

Sicativi

Sicativii sînt substanţe lichide sau solide, ce se obţin prin reacţia oxizilor metalici (mangan, plumb, calciu) cu colofoniu, cu acizii naftenici (din produse petroliere) şi cu uleiurile vegetale. Sicativii se folosesc ca adaosuri la firnisuri şi la diferite vopsele de ulei şi lacuri pentru accelerarea uscării lor. În comerţ se găsesc următorii sicativi:

Sicativul de ulei; un lichid de culoare brună închisă, compus din uleiuri vegetale, oxizi ai metalelor şi un solvent (terebentină, white-spirit).

Sicativul deschis (extract nr. 1); un lichid vîscos de culoare galbenă sau brună deschisă.

Scanned with OKEN Scanner

Tabela 3

Caracteristicile firnisurilor

Denumirea şi culoarea firnisurilor	Compoziţia aproximativă, %	Destinaţia
Natural, de in. Galben deschis	Ulei de in, minimum 95	Pentru fabricarea şi diluarea vopselelor utilizate pentru acoperiri exterioare şi interioare aplicate pe metal, lemn şi tencuială, pentru grunduire şi pentru vopsirea pardoselilor
Natural, de floarea soarelui. Galben	Ulei de floarea soarelui minimum 95	Pentru fabricarea şi diluarea vopselelor frecate pentru acoperiri exterioare şi interioare aplicate pe metal, lemn şi tencuială
Natural, de floarea soarelui. Galben	Ulei de in - 80, ulei de floarea soarelui-20	Pentru fabricarea şi diluarea vopselelor pentru acoperiri exterioare şi interioare aplicate pe metal, lemn, tencuială şi grunduire.
De in oxidat (Oxon). Galben şi galben închis	Ulei de in-55, dizolvant 45	Pentru diluarea vopselelor de ulei frecate pentru acoperiri exterioare şi interioare aplicate pe metal, lemn şi tencuială.
De floarea soarelui oxidat (combinat). Galben închis	Ulei de floarea soarelui-55, dizolvant 45	Pentru fabricarea vopselelor gata preparate (afară de vopseaua albă), pentru acoperiri exterioare şi interioare aplicate pe metal, lemn şi tencuială.
Îngroşat, de bumbac. Cafeniu	Ulei de bumbac-70, dizolvant-30	Pentru prepararea vopselelor frecate (exceptînd vopseaua albă); condiţiile de folosire sînt identice.
Îngroşat, de ulei de ricin. Galben deschis.	Ulei de ricin-55, dizolvant-45	Pentru diluarea vopselelor frecate; condiţile de utilizare sînt identice.
De in şi floarea soarelui oxidat (amestec oxol galben)	Ulei de in-39, dizolvant-45, ulei de floarea soarelui-16	Pentru diluarea şi prepararea vopselelor frecate (afară de alb de zinc şi litopon), condiţiile de utilizare sînt identice.
Naftenol. Galben deschis şi galben închis	Sărurile de calciu şi aluminiu ale acizilor naftenici-50, dizolvant-50	Naftenol de culoare deschisă pentru prepararea şi diluarea vopselelor frecate şi a vopselelor gata preparate, de toate culorile. Naftenol închis, pentru vopsele de culori închise. Pentru acoperiri interioare care nu sînt supuse acţiunilor mecanice, aplicate pe metal, lemn, tencuială care rezistă la temperaturi de maximum 50°C.
Polidienic. Galben şi galben închis	Polidienă-75, dizolvant-25	Pentru prepararea şi diluarea vopselelor frecate (afară de alb de zinc şi litopon). Pentru acoperiri interioare aplicate pe metal, lemn şi tencuială.

Scanned with OKEN Scanner

Sicativul închis (extract nr. 2) un lichid vîscos de culoare brună. Uleiul de in brut la care s-au adăugat circa 4% sicativi nr. 1 și nr. 2; după aplicare pe o suprafață, se usucă complet la temperatura de 18—23°C după 24 ore.

2. Vopsele

Vopsele de ulei consistente

Vopselele de ulei consistente sînt paste formate din substanțe colorante (pigmenți) fără umplutură sau cu umplutură, frecate cu firnisuri naturale sau combinate. În comerț se găsesc următoarele vopsele consistente:

1. Alb de zinc (fără umplutură și cu umplutură).
2. Litopon (fără umplutură și cu umplutură).
3. Vopsele de ulei colorate (cenușiu deschis, cenușiu, galben, albastru, verde fistic, bej, bleu, cachi, cafeniu etc.).
4. Vopsele negre.
5. Chinovar artificial (roșu deschis și închis).
6. Pigment de pămînt (miniu de fier, ocru mineral etc.).

Vopselele de ulei consistente se folosesc pentru acoperirea metalelor, lemnului, a tencuielilor pereților interiori ai încăperilor, precum și a tencuielilor exterioare. Fac excepție vopselele albe de litopon care se folosesc numai pentru vopsirea obiectelor ce se găsesc în interiorul încăperilor.

Vopselele consistente pot fi utilizate la vopsirea în diferite culori a ușilor, ferestrelor, mobilelor de calitate inferioară, a băncilor pentru grădini, gardurilor, pereților, conductelor, radiatoarelor de încălzire centrală etc. Afară de aceasta, miniul de fier se folosește pentru vopsirea acoperișurilor clădirilor, iar ocrul se folosește pentru vopsirea pardoselilor. Din vopselele consistente care se găsesc în comerț, prin amestecare în diferite proporții se pot obține vopsele de culori intermediare.

Cantitatea de firnis necesară pentru diluarea vopselelor de ulei, pînă la consistența necesară, variază în funcție de greutatea vopselei: pentru alb de zinc 17—28%; pentru litopon 15—25%; pentru vopsele colorate de ulei 20—25% (deschise), 30—40% (închise), 40—50% (neagră); pentru

Scanned with OKEN Scanner

chinovar artificial 30—40% (deschis) și 20—30% (închis); pentru pigmenți minerali 28—35% (miniu de fier) și 30—40% (ocru mineral).

Consumul aproximativ de vopsea diluată, în cazul aplicării unui singur strat este diferit, astfel:

pentru metal, în g/m²	
alb de zinc	75—100
litopon	65—90
vopsele de ulei colorate	50—95
vopsea neagră	25—30
chinovar artificial	65—75
miniu de fier	15—25
ocru mineral	60—75
pentru lemn sau tencuială, în g/m²	
alb de zinc	100—125
litopon	90—115
vopsele de ulei colorate	60—120
vopsea neagră	30—40
chinovar artificial	65—80
miniu de fier	25—30
ocru mineral	80—95

Durata de uscare a vopselelor de ulei consistente și diluate la temperatura de 18—23°C este de maximum 24 ore (exceptînd vopseaua neagră care se usucă după 30 ore).

Vopsele de ulei gata preparate

Aceste vopsele se prezintă sub formă lichidă, cu aspect uleios și dens, de diferite culori; conțin pigmenți, se freacă cu firnis natural sau combinat sau se diluează cu diferite firnisuri; se utilizează fără diluare pentru vopsirea exterioară și interioară. Din această grupă fac parte următoarele vopsele: litopon, miniu de fier, ocru deschis și alte vopsele colorate.

Consumul aproximativ al cîtorva vopsele gata preparate, în cazul aplicării unui singur strat pentru lucrări exterioare și interioare este următorul:

litopon	170—190 g/m²
miniu de fier	35 g/m²
ocru deschis	180 g/m²

Aceste vopsele se usucă la temperatura de 18—20°C, în 24 ore.

Scanned with OKEN Scanner

Vopsele de ulei uscate

Sînt un amestec de substanţe colorante(pigmenţi) cu umplutură (cretă, spat etc.). Vopselele uscate de clei de diferite culori se livrează în comerţ sub formă de praf, pentru diferite lucrări de vopsire.

Prin utilizarea acestor vopsele la tencuieli, după uscare, se obţine o suprafaţă mată. Vopselele de clei uscate se diluează cu apă şi se filtrează printr-o sită metalică, apoi se adaugă o soluţie de clei şi se amestecă bine.

Înainte de vopsire suprafaţa tencuită trebuie netezită bine, uscată şi îndreptată cu dalta. Suprafaţa trebuie să fie uniformă; aceasta se obţine prin aplicarea unui strat de grund. Vopselele de clei gata preparate se aplică pe suprafaţă cu o pensulă într-unul sau două straturi. Consumul aproximativ de vopsele de clei este egal cu 200 g/m^2.

3. Lacuri

Lacurile se prezintă sub formă lichidă; cele mai răspîndite sînt compuse din soluţii de uleiuri, răşini sau nitroceluloză în solvenţi organici şi uneori în amestec cu diferiţi pigmenţi (lacuri colorate). După aplicare pe un obiect oarecare, se usucă uşor şi formează o peliculă solidă, incoloră sau colorată.

Lacurile se folosesc pentru acoperirea suprafeţelor metalice, a lemnului, a pielii şi a altor materiale.

Lacurile se folosesc pentru a da obiectului acoperit un aspect mai frumos, pentru protejarea suprafeţei faţă de influenţa agenţilor atmosferici, pentru a uşura întreţinerea obiectelor, pentru obţinerea proprietăţilor izolante etc. Toate lacurile trebuie să îndeplinească următoarele condiţii: să se usuce repede, să dea o peliculă omogenă, solidă, elastică, lucioasă (în cazul folosirii lacurilor mate suprafaţa trebuie să fie mată) şi fără fisuri; pelicula trebuie să fie rezistentă la acţiunea influenţei agenţilor atmosferici (temperaturi ridicate sau scăzute, umiditate etc.). În comerţ se găsesc cîteva feluri de lacuri.

Lacuri de spirt

Aceste lacuri sînt soluţii alcoolice de răşini naturale sau artificiale. Se aplică pe suprafeţe de lemn cu ajutorul unei pensule sau cu un tampon de vată.

Scanned with OKEN Scanner

Şelacul de spirt este o soluţie de şelac şi colofoniu în spirt rafinat, a cărui culoare variază de la brun deschis pînă la brun închis. Se foloseşte pentru lăcuirea mobilei, a pianinelor şi a diferitelor obiecte din lemn. Nu poate fi folosit pentru lăcuirea obiectelor supuse acţiunii umidităţii. Suprafeţele care necesită o finisare specială înainte de lăcuire trebuie să fie uscate şi bine lustruite. Înainte de folosire, lacul se agită energic. Se usucă la temperatura de 18—23°C, după 2 ore. Consumul pentru 1m² suprafaţă este egal cu 80—120 g lac.

Lacuri de spirt pentru mobilă. Pentru lăcuirea mobilei şi a altor obiecte şi produse de lemn se fabrică o soluţie de lac care conţine 30% în greutate răşină peliculogenă. Uscarea se produce la 18—20°C; primul strat se usucă în maximum 15 minute, după care se aplică stratul al doilea. Uscarea completă se produce după 2—4 ore. Dacă se apasă pelicula uscată cu degetul timp de 1 minut, nu trebuie să se dezlipească de pe suprafaţă. Consumul aproximativ al acestor lacuri în cazul aplicării unui strat cu un tampon de vată este de 80—100 g/m², iar în cazul aplicării cu pensula, de 100—120 g/m². Aceste lacuri nu pot fi folosite pentru lăcuirea obiectelor supuse acţiunii umidităţii.

Lacuri de sprit colorate pentru metal. Aceste lacuri sînt soluţii alcoolice de răşini artificiale, colorate cu coloranţi de anilină. Se folosesc pentru acoperirea suprafeţelor obiectelor de sticlă şi de metal (cupru, metale albe etc.). Se fabrică următoarele nuanţe de lacuri: galben, auriu, zmeuriu, violet, albastru, bleu, verde. Uscarea se produce în timp de 2 ore. Pelicula trebuie să fie lucioasă, iar după menţinerea timp de o oră la o lampă electrică aprinsă (de 25 waţi) nu trebuie să se formeze bule şi încreţituri. Pelicula obţinută cu lacurile menţionate nu este rezistentă la acţiunea umidităţii.

Consumul aproximativ de lacuri de spirt colorate, în cazul aplicării unui singur strat, este de 100—120 g/m².

Lacuri de ulei

Lacurile de ulei sînt soluţii consistente, obţinute prin dizolvarea la cald a diferitelor răşini naturale şi artificiale în uleiuri vegetale, la care se adaugă sicativi dizolvaţi în

Scanned with OKEN Scanner

diferiţi dizolvanţi organici. După aplicarea lacurilor de ulei pe suprafeţe de lemn sau metalice, solventul se volatilizează şi se formează o peliculă subţire de lac de ulei, care după uscare devine lucioasă, rezistentă şi elastică. Această peliculă protejează suprafaţa acoperită contra influenţei agenţilor atmosferici. În comerţ există următoarele sorturi de lacuri de ulei.

Lacuri de uz general pe bază de ulei şi răşini. Sînt lichide transparente şi consistente de culoare galbenă deschisă sau brună, preparate din răşini sintetice sau naturale şi dizolvanţi organici; se folosesc pentru acoperirea suprafeţelor interioare sau exterioare de lemn sau metal peste un grund de vopsea de ulei. În funcţie de compoziţia şi destinaţia lor, aceste lacuri se livrează gata preparate pentru uz general. În cazul îngroşării lor se diluează cu terebentină. Durata de uscare la temperatura de 18—23°C variază de la 24 pînă la 48 ore. Consumul aproximativ în cazul aplicării cu pensula a unui singur strat de lac pe o suprafaţă de lemn este egal cu 110—130 g/m², iar pe o suprafaţă vopsită cu 90—110 g/m².

Lacuri de bitum. Sînt soluţii de răşini negre (bitum, asfalt) şi uleiuri vegetale în diferiţi solvenţi. Se folosesc pentru acoperirea suprafeţelor metalice. Consumul în cazul aplicării cu pensula este de 70—100 g/m².

Lacuri pentru chituire

Acestea sînt soluţii de răşini şi uleiuri vegetale în solvenţi organici volatili cu adaosuri de sicativi. Se fabrică două mărci de lacuri: lacul pentru chituire nr. 74 şi lacul nr. 75 gata preparat. În caz de îngroşare se diluează cu white-spirit. Durata de uscare a lacului nr. 74 la 18—23°C este de 20 ore, iar a lacului nr. 75 de 24 ore. Pentru chituire se amestecă lacul cu prafuri uscate, iar amestecul obţinut se freacă pînă la obţinerea unei paste omogene care se aplică uşor cu ajutorul unei spatule.

Compoziţia aproximativă a acestui chit este următoarea, în părţi în greutate: prafuri uscate 100, (praf de cretă 92, ocru uscat 5, miniu de plumb 3) şi 25—35, lac nr. 74 sau lac nr. 75, 20—30 părţi în greutate.

Scanned with OKEN Scanner

Nitrolacuri

Nitrolacurile sînt soluţii de nitroceluloză şi răşini artificiale (gliptalice) în amestec cu dizolvanţi volatili şi diluanţi (acetonă, benzen, alcooli etc.), la care se adaugă plastifianţi (ulei de ricin).

Nitrolacurile se utilizează pe scară largă pentru lăcuirea suprafeţelor metalice şi de lemn, vopsite sau nevopsite, precum şi pentru finisarea obiectelor de piele, materialelor plastice, de sticlă şi de hîrtie.

Nitrolacurile se deosebesc de lacurile de spirt sau de lacurile de ulei prin faptul că se usucă repede, dau o suprafaţă mult mai lucioasă şi sînt foarte rezistente la acţiunea agenţilor chimici şi mecanici.

Lacuri zapon

Acestea sînt soluţii de nitroceluloză în solvenţi organici volatili. Lacurile zapon colorate se prepară prin adăugarea unor coloranţi organici. Se utilizează pentru acoperirea suprafeţelor obiectelor metalice din metale feroase şi neferoase, a obiectelor de sticlă, hîrtie etc.

Se fabrică următoarele lacuri zapon: incolor, albastru, roşu, verde, violet, negru etc.

Consumul aproximativ de lacuri zapon în cazul aplicării cu pensula a unui singur strat este de 100—130 g/m^2.

Lacuri de celuloid

Lacurile de celuloid sînt foarte rezistente. Se prepară prin dizolvarea celuloidului tăiat mărunt sau a peliculei cinematografice în diferiţi solvenţi. Se dau cîteva reţete de preparare.

a) celuloid, o parte în greutate, acetat de amil 10 părţi în greutate;

b) celuloid o parte în greutate, camfor o parte în greutate, spirt rafinat 10 părţi în greutate;

c) celuloid o parte în greutate, acetat de amil 5 părţi în greutate, acetonă 5 părţi în greutate;

d) celuloid o parte în greutate din filme cinematografice vechi, acetat de amil 5 părţi în greutate şi acetonă 5 părţi în greutate.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru prepararea lacului, peliculele trebuie separate de stratul de acoperire prin înmuiere într-o soluţie fierbinte de sodă, spălare în apă caldă şi uscare la aer.

Lacurile de spirt pentru lustruit sînt soluţii alcoolice de răşini cu adaosuri de coloranţi organici. Se utilizează pentru lustruirea suprafeţelor obiectelor de lemn, pentru netezirea filmelor de lac şi pentru obţinerea unor suprafeţe lăcuite, uniforme şi cu luciu frumos.

Pentru lustruit se fabrică lacuri pe bază de răşini: incolor, roşu şi negru. Lacurile pentru lustruit pe bază de şelac se utilizează pentru lustruirea obiectelor de lemn (piane, mobilă, rame pentru tablouri etc.) şi pentru relustruirea suprafeţelor acoperite cu lacuri.

Lacurile de iditol se utilizează pentru lustruirea obiectelor de lemn, dar nu pot fi folosite pentru lustruirea obiectelor supuse acţiunii umidităţii. Stratul de lac pentru lustruit se aplică atît pe suprafeţe acoperite cu lac de spirt, cît şi pe suprafeţe nelăcuite.

4. Emailuri

Emailurile sau lacurile de email sînt vopsele consistente sau lichide preparate din pigmenţi diluaţi cu uleiuri, lacuri de nitroceluloză sau alte lacuri, la care se adaugă dizolvanţi şi sicativi. Se folosesc pe scară largă pentru protejarea obiectelor metalice contra coroziunii, a obiectelor de lemn contra influenţei agenţilor atmosferici, precum şi pentru a da diferitelor obiecte un aspect frumos.

Vopselele de email trebuie să corespundă unor anumite condiţii; în primul rînd pelicula uscată de vopsea trebuie să fie lucioasă (dacă vopseaua nu este mată), elastică, rezistentă şi să se usuce uşor. Pigmenţii care intră în compoziţia emailului trebuie să fie frecaţi bine şi cu multă grijă.

Se utilizează pentru acoperirea suprafeţelor de lemn, de metal şi a tencuielilor pregătite în prealabil. Pot fi utilizate în funcţie de compoziţia lor, atît pentru vopsirea obiectelor care se găsesc în interiorul încăperilor cît şi pentru acoperiri exterioare.

Scanned with OKEN Scanner

Emailuri pentaftalice marca PF pentru acoperiri exterioare

Aceste emailuri sînt amestecuri de pigmenți; se obțin prin amestecarea lacului pentaftalic, cu solvenți și sicativi. Se fabrică diferite nuanțe; înainte de utilizare, emailurile marca PF se diluează cu terebentină sau white-spirit. Se folosesc pentru vopsirea obiectelor metalice supuse acțiunii agenților atmosferici (cărucioare pentru copii, biciclete, motociclete etc.).

Se usucă la temperatura de 18—23°C în timp de 48 ore. Aceste emailuri se aplică cu pensula în cel puțin două straturi.

Consumul aproximativ de emailuri în cazul aplicării unui singur strat cu pensula este (în g/m²) pentru: email alb 110—125; crem 110—115; bleu 95—105; vișiniu 95—105; albastru 80—90; galben 100—110; verde deschis 95—105; cenușiu 95—105; verde închis 80—90; electric 90—110; roșu 100—110; negru 60—70; bej 100—115; cafeniu deschis 95—105; cafeniu 85—95. După uscare, emailurile marca PF dau acoperiri lucioase de calitate superioară (elastice, rezistente la șoc, la zgîriat, la încovoiere etc.); de asemenea sînt foarte rezistente la acțiunea agenților atmosferici, la acțiunea apei și la variațiile de temperatură.

Emailuri gliptalice pentru automobile de mică capacitate. Sînt amestecuri de pigmenți frecați cu lac gliptalic, solvenți și sicativi. Se utilizează pentru vopsirea automobilelor „Moskvici", precum și pentru repararea acoperirilor exterioare ale mașinilor de mică capacitate. Se usucă la temperatura de 18—23°C după 48 ore. Aceste emailuri se aplică pe suprafețe cu ajutorul pensulei. Consumul aproximativ de email în cazul aplicării unui singur strat este de 80—100 g/m² pentru emailurile de culori deschise, de 65—85 g/m² pentru emailurile de culori închise și de 60—80 g/m² pentru emailul negru.

Se usucă și dau acoperiri cu o bună rezistență mecanică, sînt rezistente la acțiunea benzinei și a uleiului mineral. Se livrează gata preparate.

Emailuri de uz general

Aceste emailuri sînt un amestec de pigmenți frecați cu lacuri de ulei sau lacuri gliptalice la care se adaugă dizolvanți și sicativi. Emailurile de uz general se livrează în

Scanned with OKEN Scanner

două sorturi (marca KO pe bază de lacuri de ulei și marca FO pe bază de lacuri gliptalice) de diferite culori. În cazul îngroșării se diluează cu terebentină sau white-spirit.

Se utilizează pentru vopsirea obiectelor metalice și de lemn care se găsesc în interiorul încăperilor; la temperatura de maximum 35°C sînt stabile la acțiunea apei maximum 30 minute. Nu sînt rezistente la acțiunea produselor petroliere. Se folosesc de asemenea pentru vopsirea tencuielilor interioare. Nu pot fi utilizate pentru vopsirea pardoselilor, deoarece pelicula se uzează repede.

Durata de uscare la temperatura de 18—23°C este de maximum 72 ore. Consumul aproximativ de emailuri de uz general în cazul aplicării unui singur strat este de 80—125 g/m² pentru metale, de 95—135 g/m² pentru lemn sau zid.

Emailuri emulsionate marca „SEM"

Aceste emailuri sînt un amestec de pigmenți cu o emulsie formată din lac gliptalic, apă și emulgator, cu adaos de dizolvanți și sicativi. Se livrează gata preparate; se aplică pe suprafețe cu ajutorul unei pensule. În caz de îngroșare, înainte de utilizare se diluează cu terebentină sau white-spirit (maximum 15% din greutatea emailului).

Durata de uscare a emailurilor emulsionate la temperatura de 18—23°C este de maximum 24 ore. În comerț se găsesc următoarele mărci de emailuri emulsionate: culoarea fildeșului nr. 2, crem nr. 3, bej deschis nr. 4, cafeniu deschis nr. 8, bleu deschis nr. 15, roz nr. 22, oțel nr. 24, verde fistic nr. 27, bej închis nr. 40, bleu nr. 50 și roz închis nr. 220.

Toate emailurile menționate se folosesc pentru finisarea interioară a încăperilor, pentru tencuieli și pentru vopsirea lemnului (exceptînd pardoselile).

Consumul aproximativ de emailuri emulsionate în cazul aplicării cu pensula a unui singur strat pe lemn sau pe tencuială este de 110—210 g/m².

Nitroemailuri pentru piele

Nitroemailurile fabricate în industrie pentru vopsirea pielii (marca NK-36) sînt soluții de nitroceluloză și rășini în dizolvanți organici volatili cu adaosuri de plastifianți

Scanned with OKEN Scanner

și pigmenți. Se fabrică nitroemailuri de următoarele culori: alb, albastru, roșu, negru, cafeniu, bej.

Se utilizează pentru vopsirea diferitelor produse din piele (încălțăminte, haine, genți, portofeluri, mănuși, cordoane, curele etc.).

Emailurile se usucă la temperatura de 18—23°C după 3 ore. Pentru diluarea nitroemailurilor se folosește dizolvantul KR-36, maximum 120% din greutatea emailului. Dizolvantul KR-36 se livrează pentru utilizare pe scară largă.

Consumul aproximativ de nitroemailuri (fără dizolvant) pentru piele în cazul aplicării cu pensula a unui singur strat variază astfel: pentru email bej 40—50 g/m², pentru cafeniu 25—30 g/m², pentru negru 5—8 g/m², pentru roșu 25—30 g/m², pentru albastru 40—45 g/m², pentru alb 45—50 g/m².

Modul de folosire: Se curăță suprafața pielii de murdărie și grăsime prin ștergere cu dizolvantul KR-36, apoi se aplică un grund de email pentru piele (NK-36) și se freacă aproape pînă la uscare cu o pensulă sau cu un tampon. Apoi, pe grundul uscat se aplică cu pensula două-trei straturi de nitroemail. La temperatura de 18—23°C, după 40—60 minute după aplicarea unui strat, se poate trece la aplicarea celui de-al doilea strat.

După 24 ore de la aplicarea ultimului strat de email se recomandă să se șteargă suprafața vopsită cu o bucată uscată de piele de căprioară. Înainte de folosire, nitroemailul se amestecă bine.

Emailuri nitrogliptalice pentru aplicare cu pensula

Sînt soluții de nitroceluloză și rășină gliptalică în dizolvanți organici volatili cu adaosuri de plastifianți și pigmenți.

Aceste emailuri se fabrică în toate culorile. Se utilizează pentru vopsirea diferitelor obiecte de lemn și metal, care se găsesc atît în interiorul încăperilor cît și în aer liber. Durata de uscare la temperatura de 18—23°C este de maximum 3 ore.

Consumul aproximativ de emailuri nitrogliptalice pentru un singur strat este, pentru o suprafață metalică, de la 75 pînă la 120 g/m², iar pentru o suprafață de lemn, de la 90 pînă la 140 g/m².

Scanned with OKEN Scanner

Dizolvanți și diluanți

Pentru diluarea lacurilor, a emailurilor, a nitroemailurilor, a vopselelor pentru pictură etc., se folosesc dizolvanți și diluanți. În industrie se fabrică următorii dizolvanți și diluanți:

Dizolvantul KR-36 este un lichid incolor sau galben deschis format dintr-un amestec de dizolvanți (acetonă, xilen, alcool etc.); se utilizează pentru diluarea lacurilor și a nitroemailurilor îngroșate pentru piele înainte de vopsire, precum și pentru spălarea vopselei vechi de pe obiectele de piele.

Solventul nr. 646 este un lichid incolor sau galben deschis format dintr-un amestec de dizolvanți organici, (acetonă, xilen, toluen, benzen etc.). Se utilizează pentru diluarea nitrolacurilor și nitroemailurilor îngroșate.

Diluanții pentru lacuri nr. 1 și nr. 2 sînt lichide formate dintr-un amestec de 75% white-spirit și 25% terebentină sau dizolvant. Diluantul pentru lacul nr. 1 este un lichid de culoare deschisă cu nuanță galbenă ca lămîia, iar diluantul nr. 2 poate fi de două nuanțe — cafeniu închis și galben închis. Se utilizează pentru diluarea lacurilor de ulei și a vopselelor, pînă la consistența necesară pentru vopsire.

Diluantul pentru ulei este un lichid de culoare galbenă format dintr-o soluție de ulei vegetal în white-spirit în raportul 2 : 1, care conține un adaos de 1% sicativ față de greutatea diluantului. Se utilizează pentru diluarea vopselelor în scopuri decorative. Pelicula de dizolvant de ulei se usucă la temperatura de 18—20°C după 24 ore.

Diluantul nr. 1 este un lichid (terebentină purificată) de culoare deschisă.

Solvenții și diluanții care conțin white-spirit sînt inflamabili și trebuie feriți de foc.

Metode de utilizare a vopselelor, lacurilor și emailurilor

Înainte de aplicarea pe obiecte a vopselelor, a lacurilor și a emailurilor, acestea trebuie bine pregătite pentru vopsire.

În funcție de calitatea pregătirii suprafeței, se obțin acoperiri mai rezistente sau mai puțin rezistente. Vopselele

Scanned with OKEN Scanner

sau lacurile nu aderă bine pe suprafețele murdare și de aceea pelicula de vopsea aplicată pe o suprafață murdară se dezlipește. Dacă nu se îndepărtează rugina de pe o suprafață metalică, ea se extinde ulterior și pelicula de vopsea începe să se încrețească și să se desprindă. Apariția ruginii este foarte vizibilă, dacă vopseaua se aplică pe o suprafață umedă. Pe obiectele de lemn umiditatea provoacă desprinderea peliculei de vopsea. Suprafața obiectului pe care se aplică vopseaua trebuie să fie curată; nu trebuie să aibă urme de alcalii (sodă caustică, sodă calcinată etc.) și urme de acizi (clorhidric, sulfuric), care se folosesc uneori pentru curățirea suprafețelor metalice.

Suprafețele obiectelor metalice se curăță de murdărie, țunder și rugină cu hîrtie abrazivă, perii metalice sau răzuitoare, se degresează cu bezină sau white-spirit și se șterg bine cu o cîrpă uscată. În unele cazuri este necesară grunduirea și egalizarea suprafeței cu ajutorul unui șpaclu (prin chituire) după care suprafața se șlefuiește și se șterge de praful rămas de la șlefuit.

Suprafețele obiectelor de lemn se curăță de noduri și rășini; neregularitățile se îndepărtează prin chituire și se șlefuiesc cu o hîrtie abrazivă, iar praful rămas de la șlefuit se îndepărtează.

Tencuiala se curăță bine cu o daltă, se îndepărtează neregularitățile prin chituire și se șlefuiește, iar praful rămas de la șlefuit se înlătură.

Pregătirea suprafețelor obiectelor de lemn (mobilă) se face prin diferite metode, în funcție de procedeul de finisare și de proprietățile lemnului din care este făcută mobila, precum și de destinația obiectelor. Mobila poate fi finisată în mai multe feluri: poate fi mată, lucioasă sau cu luciu de oglindă. Cea mai scumpă mobilă se finisează prin polisare mată sau cu luciu de oglindă, iar cea mai ieftină mobilă se lăcuiește. În afară de aceasta, acoperirile pot fi transparente sau netransparente. Acoperirile transparente se folosesc pentru speciile de lemn mai scump, care au un aspect frumos, iar lemnul se vopsește cu soluții de coloranți sau se lasă nevopsit și se finisează.

Finisarea transparentă se face prin diferite procedee: prin folosirea de acoperiri lucioase, prin lăcuirea cu lacuri de spirt, nitrolacuri și lacuri pe bază de ulei; prin acoperiri cu luciu de oglindă. Afară de aceasta se folosește și finisarea mată cu ceară.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru finisarea netransparentă, suprafaţa lemnului se acoperă cu un strat de grund şi se chituieşte, apoi se vopseşte cu vopsea de ulei gliptalică sau cu email, după care se finisează cu nitroemailuri sau vopsele de nitroceluloză.

Suprafaţa dată la rîndea a obiectelor de lemn se egalizează în prealabil cu un răzuitor; egalizarea se poate face numai dacă mobila este făcută din lemn de esenţă tare. După această operaţie, lemnul se şlefuieşte; aceasta se face la început cu hîrtie abrazivă cu granulaţie mare, apoi cu hîrtie abrazivă fină. Pentru şlefuire se ia o vergea care se înfăşoară în hîrtie abrazivă şi se şlefuieşte fără să se apese tare. La sfîrşitul şlefuirii, suprafaţa lemnului se umezeşte cu apă, folosind o cîrpă, un tampon sau un burete, apoi se usucă timp de 2 ore. Lemnul poate fi umezit şi cu o soluţie diluată de clei de tîmplărie. După uscare, suprafaţa lemnului se şlefuieşte cu o hîrtie abrazivă fină nr. 120—140. În acest fel se îndepărtează mai bine scama şi suprafaţa devine mai netedă şi mai lucioasă. Pentru lustruirea cu şelac, suprafaţa lemnului se umezeşte de două ori şi apoi se usucă. Lemnul de diferite esenţe moi se şlefuieşte cu hîrtie abrazivă de sticlă.

Locurile rămase neşlefuite, ca de exemplu bavurile şi zgîrieturile, se lustruiesc manual, folosind şmirghel, iar ultima lustruire se face cu hîrtie abrazivă nr. 140—170.

Înainte de finisare, lemnul răşinos (de conifere) se unge cu solvenţi pentru răşini sau cu solvenţi de alcalii (sodă, potasă etc.). Aceeaşi pregătire se aplică şi pentru îndepărtarea straturilor de lac sau de vopsea învechită. În acest scop, de cele mai multe ori se foloseşte acetonă (o parte în greutate acetonă şi 3 părţi în greutate apă), se freacă suprafaţa obiectelor cu o perie înmuiată în acetonă, precum şi cu un amestec de acetonă, o parte în greutate şi soluţie de sodă de rufe 6%, 4 părţi în greutate. Se poate folosi numai soluţie de sodă încălzită pînă la 60°C. După această tratare, suprafaţa lemnului se şterge cu o cîrpă sau cu o perie înmuiată în apă caldă. Dacă lemnul trebuie să capete o nuanţă deschisă sau trebuie vopsit în altă culoare deschisă şi transparentă, se folosesc agenţi de albire: clorură de var, apă oxigenată, persol (clorura de var amestecată cu sodă) etc. În acest scop, se amestecă 50 g clorură de var cu o cantitate mică de apă şi se agită pînă se obţine o pastă omogenă fără cocoloaşe. Separat se dizolvă sodă în apă fierbinte (50 g sodă la 1 l

Scanned with OKEN Scanner

apă), se răcește și se amestecă cu clorură de var. Amestecul se lasă să se decanteze. La partea superioară se obține un lichid transparent și curat care se varsă într-un alt vas, iar precipitatul se aruncă. Cu acest lichid se șterge de cîteva ori lemnul și după 1/2 oră se spală cu apă. În apă se adaugă o cantitate mică de oțet sau acid clorhidric pentru a îndepărta soda și clorura de var rămase. Pentru albirea lemnului se poate folosi și apă oxigenată diluată cu apă (1:6), la care se adaugă o cantitate mică de amoniac. Afară de aceasta, pentru decolorarea lemnului uneori se folosește o soluție de acid oxalic 3%. După albire, suprafața lemnului se spală cu o soluție de săpun (20 g săpun la 1 l apă caldă), apoi se usucă timp de 1,5—2 ore. În cazul finisării transparente, lemnul se vopsește cu coloranți transparenți, pentru a nu acoperi textura naturală a lemnului. Lemnul se vopsește pentru ca să capete o nuanță mai închisă sau pentru ca să-și schimbe culoarea naturală în culoarea dorită. În timpul vopsirii, vopseaua pătrunde la o adîncime de 0,1—0,5 mm. Pentru colorare se folosesc coloranți naturali și artificiali, utilizați în mod obișnuit pentru țesături de lînă și de bumbac. Unii coloranți nu sînt destul de rezistenți la acțiunea luminii. Din această clasă fac parte coloranții direcți și coloranții bazici, utilizați adesea pentru vopsirea țesăturilor de bumbac și mai rar cei pentru țesăturile de lînă. Dintre coloranții direcți pentru vopsirea lemnului se utilizează următorii: colorantul galben direct, rezistent la lumină ZH, colorantul portocaliu deschis direct, colorantul roșu direct rezistent la lumină, cafeniu K direct, cafeniu 2JH direct etc., iar dintre coloranții bazici se folosesc următorii: galbenul bazic (auramina), rodamina J și S (roșie), brunul bazic. Coloranții bazici se fixează mai bine dacă lemnul se impregnează în prealabil cu substanțe tanante care se găsesc în coaja de stejar, arin, salcie, saxifraga, trasifolia etc.

Unele specii de lemn ca de exemplu stejarul conțin substanțe tanante naturale. Afară de substanțele tanante, pentru fixarea coloranților bazici și direcți se folosește bicromat de potasiu.

Coloranții acizi, ca cei pentru lînă, sînt mai rezistenți la lumină decît coloranții bazici și direcți. Pot fi fixați de asemenea cu substanțe tanante.

Vopsirea cu coloranți se face în felul următor: colorantul se dizolvă în apă caldă la temperatura de 80—90°C, deduri-zată în prealabil cu sodă (o linguriță de sodă la 2—3 l apă).

Scanned with OKEN Scanner

În funcţie de intensitatea culorii pe care vrem s-o căpătăm şi de culoarea naturală a lemnului, se ia o cantitate de 0,5 —15 g colorant la 1 l apă. Uneori, lemnul se umezeşte la început cu apă, apoi se vopseşte cu o soluţie răcită de vopsea cu o pensulă, cu un burete sau cu un tampon, după care se usucă. Suprafeţele verticale se vopsesc de obicei începînd de jos.

Coloranţii de mordansare (roşu, portocaliu şi brun de alizarină etc.), sînt mai rezistenţi la lumină. În cazul folosirii coloranţilor de mordansare, lemnul se impregnează la început cu soluţii de săruri ale metalelor (crom, aluminiu, cupru sau fier). Aceste metale se combină cu coloranţii, formînd compuşi rezistenţi la lumină şi apă. De cele mai multe ori se foloseşte o soluţie de bicromat de potasiu (10 —30 g bicromat de potasiu la 1 l apă).

Unele săruri ale metalelor ca: bicromatul de potasiu, sulfatul de cupru, sulfatul de fier, clorura ferică, ferocianura de potasiu, permanganatul de potasiu etc., colorează lemnul în amestec cu substanţele tanante conţinute în el; în aceste cazuri nu este necesar să se folosească coloranţi. Bicromatul de potasiu colorează lemnul în galben, permanganatul de potasiu în brun roşietic, sulfatul de fier în cenuşiu.

Afară de coloranţii menţionaţi, în prezent se găsesc în comerţ şi se utilizează pe scară largă şi alţi coloranţi speciali numiţi baiţuri în compoziţia cărora intră substanţe colorante humice care se obţin din turbă. Cei mai cunoscuţi dintre aceştia sînt baiţul de nuc, baiţul nr. 10 şi nr. 12.

Se dau cîteva reţete pentru vopsirea unor specii de lemn.

Pentru vopsirea lemnului de stejar şi fag în culoare neagră se utilizează 50 g nigrozină solubilă în apă la 1 l apă, iar pentru vopsirea lemnului de stejar, fag şi mesteacăn în culoare brună, colorant brun pentru lemn 1 g şi baiţ de nuc 10 g la 1 l apă. Vopsirea lemnului de mesteacăn în culoare roşie se face cu colorant „Maringo“ 5 g, colorant „Rubin“ 4 g şi baiţ nr. 12, 20 g la 1 l de apă, iar în culoarea lemnului de nuc cu baiţ de nuc 20 g şi baiţ nr. 10, 2 g la 1 l de apă; în culoare brună roşcată cu colorant „Maringo“ 5 g, colorant „Rubin“ 5 g şi baiţ nr. 12, 20 g la 1 l de apă.

Pentru vopsirea pinului, bradului, mesteacănului şi fagului în culoare cafenie se folosesc: 3 g colorant acid de crom de culoare cafenie, 3 g esenţă de oţet şi 10 g alaun de aluminiu la 1 l de apă.

Scanned with OKEN Scanner

Dacă după dizolvarea colorantului se obține un precipitat, soluția se lasă să se decanteze timp de 1—2 zile, după care poate fi folosită pentru vopsire.

În cazul folosirii sărurilor metalice, pentru vopsirea mesteacănului și a fagului în culoare roșie, se prepară următoarele soluții: o soluție de sulfat de cupru (50 g la 1 l apă) și o soluție de ferocianură de potasiu (100 g la 1 l apă). La început se vopsește cu soluția de sulfat de cupru, se lasă să se usuce 10 minute și se aplică apoi soluția de ferocianură de potasiu.

După vopsirea cu una din metodele indicate mai sus, lemnul se usucă timp de 1,5—2 ore la temperatura camerei; apoi, suprafața lemnului se lustruiește cu hîrtie de lustruit sau cu rumeguș de lemn.

Pentru astuparea porilor, suprafața vopsită a lemnului se acoperă cu grund; pentru speciile de lemn poros se folosesc în acest scop materiale transparente sau semitransparente care pot fi obținute din clei de tîmplărie sau clei de cazeină, firnis, lac de ulei, soluții de rășini în alcool, terebentină și alți solvenți, preparate pentru umplerea porilor, sicativi etc. Ca preparate pentru umplerea porilor se folosesc: talcul, creta, spatul greu, caolinul etc.; pentru grundurile colorate se utilizează pigmenți minerali sau organici ca: ocru, umbria, siena, mars, pigmenți galbeni, portocalii, roșii, zmeurii etc. Grundurile pot fi de diferite densități. Pentru speciile de lemn poros, se utilizează grunduri dense, iar pentru cele neporoase grunduri lichide. Grundurile dense se aplică cu ajutorul unei spatule, iar cele lichide cu pensula sau prin pulverizare. Grundurile care conțin firnis și lac de ulei se usucă în 1—2 zile, iar grundurile pe bază de clei în 3 ore.

Rețete pentru grunduri:

1) firnis 3 părți, colofoniu 4 părți, terebentină 8 părți, sicativ 0,5 părți și talc sau cretă 19 părți; la început colofoniul se dizolvă în terebentină, apoi se adaugă firnisul, sicativul și talcul și se amestecă bine. După aplicarea stratului de grund lemnul se usucă 10—12 ore. Aplicarea acestui grund face posibilă aplicarea lacurilor de spirt sau a lacurilor de nitroceluloză.

2) lac de ulei 14 părți, firnis 6 părți, terebentină 8 părți, sicativ nr. 64, 2 părți, spat greu 70 părți.

3) lac de ulei 14 părți, terebentină 4 părți, spat 82 părți. Pentru grunduirea stejarului se adaugă 2 părți ocru, iar

Scanned with OKEN Scanner

pentru grunduirea lemnului de nuc se adaugă ocru 1,5 părți și umbrie 0,5 părți.

4) firnis 34 părți, terebentină 9 părți, sicativ 3 părți și făină de cartofi 54 părți.

5) firnis 3 părți, cretă 40 părți, ocru 8 părți, apă 40 părți și clei de cazeină 9 părți. La început se dizolvă cleiul de cazeină în apă, apoi se adaugă la amestec restul de substanțe. Cleiul se introduce treptat amestecîndu-se cu grijă. Acest grund poate fi utilizat pentru diferite acoperiri. Se usucă în aproximativ 4 ore.

6) cazeină 6 părți, borax o parte, apă 50 părți, spat greu 43 părți. Pentru grunduire în culoarea lemnului de nuc se adaugă 3—4 părți baiț de nuc. După grunduire și uscare, suprafața obiectelor de lemn se lustruiește, folosind hîrtia abrazivă nr. 140—170, care se înfășoară pe o vergea de lemn căptușită cu piele sau postav. Se șlefuiește de-a lungul fibrelor lemnului pînă se obține un luciu ușor și uniform fără să se lase dungi și locuri nelustruite. După lustruire suprafața lemnului se ceruiește uneori cu ceară de albine curată sau ceruri pentru lemn. Acestea au următoarea compoziție:

1) ceară de albine 2 părți și terebentină sau benzină 3 părți;

2) parafină 3 părți și benzină 2 părți;

3) parafină 11 părți, colofoniu o parte și neofalină 8 părți.

Ceruirea are ca scop umplerea porilor lemnului. Această operație se face prin frecare cu un tampon de pîslă înfășurat într-o bucată de postav, într-o încăpere încălzită (30—40°C). Se lasă apoi compoziția să se impregneze bine timp de 2 ore, după care se șterge cu o bucată de postav. Pentru 1 m² de suprafață sînt necesare circa 70 g ceară. Cerurile preparate cu benzină se usucă în circa 3 ore, iar cele preparate cu terebentină în 24 ore.

Cu aceasta, pregătirea lemnului se termină și se trece la finisare, adică la lăcuire și lustruire.

Pentru lăcuire, se folosesc lacuri de spirt, de ulei și de nitroceluloză. Pentru o finisare de calitate superioară, lacurile se aplică în mai multe straturi și anume: lacurile de spirt pînă la patru straturi, lacurile de ulei și nitroceluloză pînă la șase straturi; fiecare strat se lasă să se usuce. După uscare, primele straturi se lustruiesc cu hîrtie abrazivă, apoi cu piatră ponce. De obicei, ultimele două straturi nu se lustruiesc. În cazul aplicării lacurilor de spirt, se folosește lustruirea uscată, iar în cazul aplicării lacurilor de ulei și

Scanned with OKEN Scanner

nitrocelulloză se utilizează lustruirea umedă cu piatră ponce, apă sau petrol lampant.

În cazul unei acoperiri cu lac de nitrocelulloză, pentru a obține o suprafață netedă ca oglinda și un luciu puternic, se face o lustruire suplimentară cu o pastă specială sau cu apă de lustruire, folosind în acest scop o bucată de postav, de fetru sau de flanelă. De cele mai multe ori se folosește pasta de lustruit nr. 290 care este preparată din ulei de ricin, oxid de aluminiu, ulei de vaselină și petrol lampant; această pastă dă luciu foarte puternic. După aplicarea pastei de lustruit, suprafața lemnului se umezește cu apă de lustruit și se freacă cu o bucată de postav sau cu un tampon de flanelă, pentru a îndepărta resturile de pastă de lustruit și petele de grăsimi. Pentru prepararea apei de lustruit se iau 5 părți pastă nr. 18, o parte petrol lampant și 7 părți apă. La început, pasta se amestecă cu petrol lampant pînă se obține o masă omogenă, apoi se adaugă apă.

Pentru lustruire suplimentară, nitrolacul se aplică în 5—6 straturi; după primul strat de lac uscarea durează 20—30 minute, după al doilea strat o oră, după al treilea strat 24 ore, după al 4-lea și al 5-lea cîte o oră, după al 6-lea aproximativ două săptămîni, apoi se lustruiește cu hîrtie abrazivă nr. 320, rezistentă la apă și cu pastă de lustruit nr.290, după care se întrebuințează apa de lustruit, care se șterge pînă se usucă. Pentru a obține o suprafață mai netedă, după a treia lăcuire și uscare se șlefuiește cu hîrtie nr. 280, iar după a șasea lăcuire cu hîrtie nr. 320.

Prin finisarea mobilei cu lacuri de ulei, se obține o peliculă rezistentă la apă și stabilă. În acest scop se utilizează în special lac nr. 4 pentru nuanțele deschise și lac nr. 4 a pentru nuanțele închise. De obicei, se aplică trei straturi de lac; după primul și al doilea strat se usucă cîte 24 ore, iar după aplicarea celui de al treilea strat, 48 ore. În acest caz, după aplicarea celui de-al doilea strat, uneori este bine să se lustruiască cu hîrtie abrazivă sau cu piatră ponce. Pentru ca suprafața lăcuită să capete un luciu mai puternic, la finisare se lustruiește cu spirt.

Pentru o finisare superioară a unei mobile de calitate se folosesc pentru lustruit lacuri de spirt. Acest procedeu de finisare este mai complicat decît lăcuirea cu lacuri de ulei, dar are ca rezultat un aspect mai frumos, deoarece se pun în evidență striațiunile lemnului; suprafața sa pare netedă și capătă un luciu de oglindă. Pentru această finisare se

Scanned with OKEN Scanner

folosesc pentru lustruit în special lacuri de spirt şi mai puţin cele de nitrocelulozâ. Lacurile de spirt sînt soluţii de răşini în solvenţi; conţin o cantitate mai mică de răşini decît lacurile obişnuite. Se poate prepara din: şelac tulbure nr. 13, şelac deschis nr. 14, roşu nr.15 şi negru nr.16. În loc de şelac se folosesc compoziţii pe bază de iditol şi esenţă de mesteacăn. Se pot prepara şi prin dizolvarea şelacului în spirt rafinat de 92—96°. Dizolvarea durează un timp îndelungat (pînă la 3 zile). În acest timp soluţia trebuie agitată periodic, apoi se lasă să se decanteze şi se strecoară printr-o bucată de pînză.

Suprafaţa lemnului care trebuie lustruită se netezeşte foarte bine pentru a obţine o suprafaţă netedă, fără scame de lemn şi cu pori destul de bine astupaţi. În acest scop, nu se recomandă utilizarea grundurilor obişnuite, preparate pentru umplerea porilor, pe bază de ulei sau cleiuri; în locul lor se folosesc lacuri de spirt sau amestecuri cu praf de piatră ponce. Afară de aceasta, se mai utilizează ulei de in brut cu piatră ponce şi grunduri de nitrocelulozâ. Dezavantajul uleiului de in constă în faptul că se usucă greu, în timp ce grundul de nitrocelulozâ se usucă repede.

Diferite specii de lemn de culoare deschisă se lustruiesc cu lacul de lustruit nr. 14. Nu toate speciile de lemn pot fi lustruite la fel de bine. Cel mai bine se lustruiesc fagul, laricea, mesteacănul pufos, nucul, arţarul, aninul etc., iar cel mai greu pinul, bradul şi stejarul. La lustruire se aplică de mai multe ori (2—4 ori şi uneori 8 ori) un strat subţire de preparat, la intervale de la 2 pînă la 15 zile. Prima polisare se face cu un preparat mai concentrat de 10—14%; pentru umplerea porilor se aplică un strat de praf de piatră ponce naturală sau artificială. Pentru următoarele polisări se ia un preparat mai puţin concentrat (diluat cu alcool pînă la o concentraţie de 8%) reducîndu-se şi cantitatea de piatră ponce; la sfîrşit se polisează fără piatră ponce.

Pentru lustruire se foloseşte un tampon din stofă de lînă pe care se înfăşoară o bucată de pînză. Tamponul poate fi făcut şi din vată înfăşurată cu o bucată de stofă de lînă, iar deasupra cu tifon. Diametrul tamponului trebuie să fie de circa 3—10 cm. Primul dintre tampoanele menţionate este mai bun, deoarece nu lasă scamă pe suprafaţa lustruită. Trebuie să avem la îndemînă cîteva tampoane pentru aplicarea preparatelor de diferite concentraţii. Tampoanele se păstrează în vase închise, deoarece nu trebuie să se usuce. În timpul polisării tamponul se îmbibă uşor în preparatul

folosit. Preparatul nu trebuie să se scurgă de pe tampon pe suprafața polisată și trebuie înmuiat uniform. Dacă pe suprafață rămîn urme, înseamnă că nu este destul de bine înmuiat.

Procesul de pregătire și polisare are loc în următoarea ordine: umezirea; uscarea cel puțin 2 ore; lustruirea cu hîrtie nr. 120—140; a doua umezire; uscarea minimum 4 ore; lustruirea cu hîrtie nr. 140; grunduirea cu pastă pentru umplerea porilor; uscarea minimum 24 ore; lustruirea cu hîrtie nr. 120—140; aplicarea lacului de spirt și uscarea timp de 4 ore; lustruirea cu piatră ponce și apă sau hîrtie nr. 170—200; prima lustruire cu preparat de lustruit (fără ulei, apoi cu ulei); uscarea și menținerea minimum două zile; a doua lustruire; uscarea timp de cel puțin 24 ore; a treia lustruire; uscarea timp de cel puțin 24 ore. Adesea se face și a patra lustruire. După această operație se lustruiește suplimentar cu spirt. În timpul lustruirii, în scopul ușurării mișcării tamponului, pe suprafața sa se toarnă cîteva picături de ulei de in sau de floarea soarelui. La începutul celei de-a treia lustruiri se utilizează ulei.

În timpul lustruirii, mișcarea tamponului trebuie să fie uniformă și lină, fără opriri.

La prima lustruire tamponul trebuie să facă mișcări circulare (diametrul cercului trebuie să fie de 4—5 ori mai mare decît diametrul tamponului). Prin aceasta se obține o umplere bună a porilor (porii nu trebuie să se vadă); suprafața lemnului trebuie să fie netedă și lucioasă. La a doua lustruire, tamponul se mișcă în spirală și în zig-zag; la început într-o singură direcție, apoi în sens invers. După a doua lustruire, suprafața trebuie să aibă un luciu uniform de oglindă. A treia lustruire se face la început prin mișcări în zig-gaz, apoi prin mișcări drepte de întoarcere. La a patra lustruire, tamponul se mișcă în formă de opturi. Următoarea lustruire cu spirt îndepărtează resturile de ulei.

Înainte de aplicare pe suprafață, lacurile, vopselele și emailurile trebuie bine amestecate și filtrate prin tifon împăturit în două sau trei, pentru îndepărtarea bucățelelor mici de peliculă uscată.

Înainte de diluarea vopselelor, de asemenea trebuie să se îndepărteze peliculele formate pe suprafața lor.

Lacurile și emailurile trebuie să se păstreze în ambalaje bine închise și în încăperi care nu prezintă pericol de incendiu; ele trebuie protejate de acțiunea directă a razelor solare, precum și de pătrunderea umidității.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul IX

AGENȚI CHIMICI DE RĂCIRE

Frigul aduce omului servicii neprețuite. În prezent frigul se utilizează în peste 250 ramuri ale tehnicii și industriei. Tehnica frigului este foarte importantă în industria chimică, industria alimentară, în comerț, transport, medicină etc. Frigul prezintă de asemenea o importanță mare și în gospodărie.

În alimentația omului o importanță mare o au produsele alimentare: carnea, peștele, untul, laptele și fructele.

Acestea sînt produse care se alterează repede, datorită acțiunii diferitelor microorganisme, bacterii, ciuperci etc., și după o ședere de scurtă durată la temperatura camerei (18—20°)C nu mai pot fi întrebuințate.

Pentru dezvoltarea și înmulțirea microorganismelor nocive pentru om sînt necesare apă, căldură și substanțe nutritive. Deci acțiunea microorganismelor depinde în primul rînd de temperatura mediului în care se găsesc. La temperaturi scăzute, produsele alimentare pot fi păstrate o durată relativ mare. Acest fapt se explică prin aceea că, la temperaturi scăzute acțiunea microorganismelor se reduce, întrucît dezvoltarea lor este întreruptă sau încetinită.

Se cunosc diferite procedee de păstrare a produselor alimentare; dintre acestea amintim: uscarea, sărarea, murarea, afumarea, marinarea, conservarea etc. Încă demult s-a dovedit că frigul este cel mai bun mijloc pentru conservarea produselor alimentare. Prin păstrare la frig, se mențin mult mai bine calitatea, gustul și capacitatea nutrivită a produselor.

1. Natura frigului

Vorbind de frig, trebuie să ne referim și la căldură. Căldura este una din formele de energie. Folosind în mod obișnuit cuvintele „căldură“ și „frig“, adesea comitem o

greşală opunînd căldura frigului. În realitate nu există frig. Frigul este o noţiune convenţională care arată conţinutul relativ mic de căldură în corpul respectiv, în comparaţie cu un corp care conţine o cantitate mai mare de căldură. Cu alte cuvinte, un corp rece se caracterizează printr-o temperatură relativ joasă. Natura fizică a frigului este perfect identică cu natura fizică a căldurii.

Se ştie că toţi atomii şi moleculele substanţelor se găsesc în mişcare continuă şi posedă o energie numită energie termică. Energia termică este energia de mişcare interioară a moleculelor, care apare în urma ciocnirii moleculelor între ele. Viteza medie a mişcării moleculelor este determinată de temperatură şi de masa lor. Energia este o formă de mişcare a materiei.

S-a stabilit că, o dată cu creşterea temperaturii substanţelor gazoase, lichide şi solide, viteza medie de mişcare a moleculelor creşte, iar în timpul răcirii scade. Prin urmare, substanţele încălzite diferit se deosebesc între ele prin viteza medie de mişcare a moleculelor. Un corp rece are o temperatură joasă, iar moleculele sale se mişcă foarte încet. Dimpotrivă, un corp cald se caracterizează printr-o viteză medie de mişcare mare a atomilor şi moleculelor.

Temperatura

Temperatura indică gradul de încălzire a unui corp. Temperatura aproximativă a diferitelor corpuri se determină prin pipăit, în raport cu temperatura mîinii noastre. Pentru determinarea precisă a gradului de încălzire a corpurilor se utilizează diferite dispozitive. Cel mai simplu şi mai răspîndit instrument de măsurare a temperaturii este termometrul.

Termometrul obişnuit este un tub de sticlă cu un rezervor la capătul inferior, umplut cu mercur sau cu alcool colorat. Tubul de sticlă este fixat pe o riglă gradată, după care se măsoară temperatura în unităţi convenţionale numite grade. Un grad pe scara internaţională centezimală se notează cu semnul °C. Pe această scară, starea termică a gheţii care se topeşte corespunde gradului zero, iar fierberea apei (la presiunea atmosferică) corespunde gradaţiei 100. De aceea, scările termometrelor sînt gradate de la zero pînă la 100. Temperaturile mai ridicate de zero se notează cu semnul plus (+), iar cele sub zero cu semnul minus (—).

Scanned with OKEN Scanner

Cantitatea de căldură și de frig

După cum s-a arătat, natura fizică a căldurii este identică cu natura fizică a frigului. De aceea, cantitatea de căldură și de frig se măsoară practic cu aceeași unitate convențională de căldură denumită calorie[1]).

În practică se folosește caloria mică și caloria mare.

Caloria mică este cantitatea de căldură necesară pentru încălzirea unui gram de apă cu un grad Celsius, de la 15°C la 16°C.

Caloria mare este cantitatea de căldură necesară pentru încălzirea unui kilogram de apă cu un grad Celsius. Prin urmare o calorie mare (kilocaloria) este egală cu 1 000 calorii mici. Caloria mică se notează prescurtat cu *cal*, iar caloria mare cu *kcal*.

Cantitatea de căldură necesară pentru încălzirea unui kilogram de substanță cu un grad Celsius se numește căldură specifică. Aceeași cantitate de căldură trebuie luată de la 1 kg substanță pentru răcirea ei cu un grad.

Căldura specifică medie (în cal/g · grd) a cîtorva substanțe este următoarea:

apă	1,0	fier	0,11
gheață	0,49	zinc	0,095
lapte	0,95		
aluminiu	0,21	cupru electrolitic	0,1

Aceeași substanță, în funcție de temperatură, poate să se găsească în una din cele trei stări de agregare: solidă, lichidă și gazoasă. De exemplu apa la 0°C este înghețată și este în stare *solidă*; prin încălzire, gheața se transformă în apă obișnuită, *lichidă*, iar prin încălzire (pînă la temperatura de 100°C) se transformă în *abur* (vapori de apă). Dacă o substanță solidă oarecare se încălzește la o anumită temperatură, aceasta trece în stare lichidă, adică se topește. Această temperatură se numește temperatură de topire.

Dacă un corp lichid cedează căldură, la o anumită temperatură el trece în stare solidă.

Temperatura la care o substanță lichidă trece în stare solidă se numește temperatură de solidificare (congelare).

---

[1]) Cuvîntul „calor" este un cuvînt latin care înseamnă căldură.

Scanned with OKEN Scanner

Dacă un lichid se încălzește pînă la o anumită temperatură se transformă în vapori. Temperatura de fierbere a lichidelor depinde de presiunea de vapori care se formează deasupra lor. Cu cît această presiune este mai mică, cu atît este mai scăzută temperatura de fierbere a lichidelor. De exemplu apa fierbe la 100°C la presiunea atmosferică. Dimpotrivă, în regiunile de munte, unde presiunea atmosferică este mai mică decît cea normală (aerul este rarefiat) apa fierbe la o temperatură mai joasă de +100°C.

2. Agenți și metode de răcire

Apa și răcirea cu apă

Unul din cei mai răspîndiți și mai ieftini agenți de răcire folosiți în gospodărie este apa rece. Ca sursă de apă rece pot servi: apele freatice (izvoare, fîntîni) precum și apele rîurilor și ale diferitelor rezervoare.

S-a stabilit, că în cea mai caldă perioadă a timpului, temperatura medie a apelor freatice variază între 7 și 10°C. Temperatura apei de rețea variază puternic în funcție de anotimp. Iarna este egală cu 3—6°C, iar vara se ridică pînă la 16—20°C.

Răcirea produselor alimentare cu ajutorul apei reci este foarte întrebuințată și bine cunoscută; vasul cu produsele alimentare se cufundă în apa rece, care se schimbă continuu sau periodic, pentru a asigura schimbul de căldură. Este mult mai eficace procedeul de răcire cu apă curentă de la robinet, care curge continuu pe vasul cu produsele alimentare.

Pentru a reduce temperatura inițială a apei, adesea în apă se adaugă gheață.

Răcirea prin evaporarea apei

Cel mai simplu procedeu de răcire se bazează pe evaporarea apei.

Într-o farfurie sau într-un lighean se toarnă apă și în aceasta se introduce un borcan cu unt. Borcanul trebuie să fie acoperit cu un tifon umed, ale cărui margini să fie

Scanned with OKEN Scanner

cufundate în apă. Apa se ridică în sus prin tifon, se evaporă și răcește untul din borcan pînă ce acesta se solidifică.

Dacă se creează curent sau se folosește un ventilator, răcirea se intensifică.

Gheața și răcirea cu gheață

Obținerea frigului prin folosirea gheții constă în următoarele: căldura conținută în produsele alimentare se transmite gheții și provoacă topirea ei.

S-a stabilit că pentru a transforma 1 kg de gheață în apă sînt necesare 80 kcal. Deci, 1 kg gheață prin topire poate să absoarbă aceeași cantitate de căldură de la produsele supuse răcirii. Prin aceasta, se determină „rezerva de frig" a gheții. La răcirea cu gheață, temperatura produselor supuse răcirii nu poate fi mai mică de 0°C, deoarece temperatura de topire a gheții rămîne neschimbată și egală cu 0°C.

Gheața naturală se formează în condiții naturale în timpul iernii. Această gheață se obține în rîuri, lacuri și în alte rezervoare de apă curată.

Gheața obținută în timpul iernii se păstrează în ghețării, iar vara și primăvara se folosește pentru răcire.

Gheața naturală poate fi obținută iarna și prin stropirea apei din țevi sau furtunuri (pentru o răcire mai rapidă) pe diferite suprafețe. Astfel, iarna se poate obține un strat de gheață de 1 m sau chiar mai mult.

În gospodărie se poate prepara iarna gheață curată și transparentă în felul următor: se toarnă apă curată într-un vas și se lasă să înghețe în aer liber într-o zi cu ger. Apoi, încălzind ușor vasul în apă caldă se scoate gheața. În acest mod se pot obține bucăți de gheață de orice forme și dimensiuni în funcție de vasul folosit.

În regiunile în care nu există ierni geroase și nu este posibil să se obțină gheață naturală, se folosește gheață artificială care se fabrică în aparate speciale industriale sau în cantități mici în frigidere. Gheața artificială se vinde la chioșcuri speciale.

Gheața uscată (zăpadă carbonică) este o substanță solidă de culoare albă. Se obține în condiții industriale din bioxid de carbon lichid la presiuni mari și răcire puternică. Bioxidul de carbon se folosește în gospodărie sub formă de sifon, ape minerale, șampanie etc.

Scanned with OKEN Scanner

Gheața uscată este bioxid de carbon solid. Bioxidul de carbon solid se vinde la chioșcurile de înghețată. Această gheață nu se transformă niciodată în lichid și trece direct din stare solidă în stare gazoasă. Din această cauză se numește gheață uscată.

Gheața uscată se utilizează în comerț și pentru transportul produselor alimentare.

Proprietățile gheții

Gheața naturală și artificială are greutatea specifică egală cu aproximativ 0,917. Gheața obținută este mai ușoară decît apa (greutatea specifică (densitatea) a apei = 1) și de aceea plutește la suprafața apei. Temperatura de topire a gheții este 0°C, iar „căldura de topire" a gheții este de 80 kcal/kg. Prin proprietățile sale, gheața uscată se deosebește mult de gheața obișnuită; ea este de aproximativ 1,5 ori mai grea decît cea obținută din apă. Gheața uscată are o temperatură de evaporare foarte scăzută (pînă la —78,9°C, din care cauză temperatura gheții uscate nu poate fi măsurată cu termometrul cu mercur (mercurul îngheață la —38,7°C).

Gheața uscată nu trebuie ținută în mînă, deoarece provoacă amorțirea locală a pielii sau, după cum se spune, „arde" pielea, deși nu este un corp fierbinte.

Răcirea cu gheață și sare

În cazul cînd este necesar să se răcească un produs alimentar (de exemplu la prepararea înghețatei) pînă la o temperatură sub 0°C, se folosește răcirea cu gheață și sare, adică gheața se amestecă cu sare de bucătărie.

Temperatura amestecului de gheață și sare depinde de cantitatea de sare adăugată.

Conținutul de sare de bucătărie în %, raportat la greutatea gheții	Temperatura amestecului în grade
5	— 3
10	— 6,2
15	— 9,9
20	—13,7
25	—17,8
30	—21,2

În afară de amestecul cu sare și gheață se mai utilizează și alți agenți de răcire, așa după cum se vede din tabela 4.

Scanned with OKEN Scanner

Tabela 4

Compoziția amestecurilor de răcire și temperatura lor limită

(după N. S. Komarov)

Amestec	Părți în greutate	Temperatura limită, °C
Apă și sare		
Apă	16	—12
Clorură de amoniu	5	
Azotat de amoniu	5	
Apă	1	—15
Azotat de amoniu	1	
Apă	1	—22
Carbonat de sodiu	1	
Azotat de amoniu	1	
Săruri și acizi		
Acid clorhidric	9	—18
Sulfat de sodiu	8	
Acid azotic	2	—20
Azotat de sodiu	3	
Acid azotic	4	—23
Sulfat de sodiu	6	
Azotat de sodiu	4	
Clorură de amoniu	2	
Acid azotic	4	—40
Azotat de amoniu	5	
Sulfat de sodiu	6	
Gheață, sare și acid		
Gheață sau zăpadă	2	—20
Sare de bucătărie	1	
Gheață sau zăpadă	5	—25
Sare de bucătărie	2	
Clorură de amoniu	1	
Gheață sau zăpadă	24	—28
Sare de bucătărie	10	
Clorură de amoniu	5	
Azotat de sodiu	5	
Gheață sau zăpadă	3	—30
Acid sulfuric	2	
Gheață sau zăpadă	12	—32
Clorură de sodiu	5	
Azotat de amoniu	5	
Gheață sau zăpadă	8	—32
Acid clorhidric	5	
Gheață sau zăpadă	7	—35
Acid azotic	4	
Gheață sau zăpadă	4	—40
Clorură de calciu	5	
Gheață sau zăpadă	2	—45
Clorură de calciu (cristalizată)	3	
Gheață sau zăpadă	3	—46
Carbonat de potasiu	4	

Scanned with OKEN Scanner

Depozitul de gheață (gheţărie)

Pentru păstrarea diferitelor produse alimentare se foloseşte foarte adesea depozitul de gheaţă propus de savantul sovietic M. M. Krîlov.

Depozitul de gheaţă se amenajează în pămînt în timp de iarnă. Acesta are un fund inferior de gheaţă cu grosimea de 60 cm, iar adîncimea interioară a depozitului este de 2,3 m. Pereţii şi bolta sînt făcuţi din gheaţă cu grosimea de 1,5 m. Pentru a proteja depozitul contra încălzirii cu aer cald în timpul verii, acesta se acoperă cu un strat gros de 0,5 m din material termoizolant ca: turbă, muşchi, zgură cu rumeguş de lemn etc.

Deasupra acestui strat izolant se plantează gazon sau se acoperă cu un strat de pămînt.

Aceste măsuri nu sînt însă suficiente pentru a evita topirea gheţii. Vara căldura pătrunde în depozit în timpul deschiderii uşilor. Afară de aceasta, produsele introduse în gheţărie cedează căldură, care se transmite gheţii. De aceea se amestecă gheaţa cu sare, pentru a obţine o răcire mai puternică. În acest scop, în pereţii de gheaţă se fac nişe speciale în care se introduc butoaie umplute cu gheaţă şi sare. Acest amestec absoarbe căldura care pătrunde în depozitul de gheaţă, şi astfel se menţine temperatura necesară şi gheaţa nu se topeşte.

Răcirea în frigidere electrice

Pe scară largă se utilizează în special frigiderele electrice fabricate de uzina „Gazoapparat“, „Zis Moskva“, „Saratov“ etc.[1])

Folosirea frigiderelor este cel mai bun mijloc de păstrare a produselor alimentare în stare proaspătă, un timp îndelungat.

Frigiderele electrice pentru gospodărie pot avea o capacitate de maximum 15 kg produse alimentare şi diferite produse preparate. În aceste frigidere se obţine şi gheaţă alimentară.

Frigiderul electric este un dulap metalic de dimensiuni nu prea mari, cu aspect frumos, acoperit cu email alb rezistent; frigiderul are pereţi dubli între care se

[1]) La noi în ţară se fabrică frigidere Pinguin şi Fram — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

găseşte un strat de material izolant special care împiedică schimbul de căldură prin pereţi.

În interiorul frigiderului se găsesc cîteva grătare pentru dispunerea produselor alimentare. De asemenea, se găsesc tăvi pentru prepararea gheţii alimentare.

În corpul frigiderului sînt montate un motor electric cu compresor şi condensator şi un evaporator cu o substanţă chimică specială numită agent de răcire.

Ca agent de răcire se folosesc diferite substanţe chimice cu puncte de evaporare joase, care au proprietatea de a trece uşor în stare gazoasă şi de a se transforma apoi repede în lichid. Astfel se folosesc: amoniacul, freonul, anhidrida sulfuroasă, clorura de metil etc. Evaporarea intensă a acestor substanţe este însoţită de o răcire puternică. Acest principiu stă la baza obţinerii frigului în frigiderele electrice.

Temperatura frigiderelor electrice se reglează de la 0 pînă la +5°C. Gheaţa alimentară sub formă de cuburi mici şi transparente se obţine în tăvi prin îngheţarea apei după cîteva ore.

Toate frigiderele electrice folosite în gospodărie funcţionează de la reţeaua de tensiune de 120—127 V, însă dacă se foloseşte un transformator, ele pot funcţiona şi la 220°C.

Frigiderele electrice pentru gospodărie se vînd cu instrucţiuni speciale în care se descrie amănunţit modul de montare a frigiderului, comportarea, regulile de amplasare raţională a produselor în frigider, temperatura, durata de păstrare a produselor etc.

Păstrarea căldurii sau a frigului în termose

Termosul[1]) este un vas cu pereţi dubli acoperit cu un toc metalic sau de piele şi un capac care se închide etanş. În industrie se fabrică diferite termose de diferite volume, cu gît larg sau îngust. Termosele cu gît larg se folosesc pentru păstrarea alimentelor calde şi reci (legume şi lapte, unt, îngheţată, fructe). Termosele cu gît îngust de folosesc pentru păstrarea lichidelor reci şi fierbinţi (lapte, vin etc.). Termosele sînt foarte utilizate în gospodărie.

[1]) Cuvîntul „termos" este un cuvînt grecesc care înseamnă cald.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul X

VOPSIREA

Noțiunea de culoare

Culoarea este o impresie a ochiului datorită luminii reflectate de obiecte. Dacă o țesătură reflectă complet razele incidente, este albă. Dimpotrivă, dacă absoarbe complet aceste raze țesătura este neagră.

În natură există trei culori principale (roșu, albastru și galben) și trei culori secundare sau complimentare (portocaliu, verde și violet).

Nuanțele culorilor sînt foarte variate. Din trei culori, roșu, albastru și galben, se formează numeroase culori, în funcție de cantitatea de coloranți din amestec. Dacă se amestecă cantități egale de coloranți, se obține:

roșu + albastru = violet; roșu + galben = portocaliu; galben + albastru = verde.

Prin combinarea, în cantități egale a coloranților roșu, albastru și galben se obține culoarea neagră. Dacă se amestecă colorantul negru cu coloranți de alte culori, se obțin următoarele culori:

albastru + negru = albastru-cenușiu; roșu + negru = brun-roșietic; galben + negru = brun-verzui; verde + negru = oliv.

Astfel, prin amestecarea coloranților în diferite proporții se obțin diferite culori și nuanțe.

Coloranți

Coloranții sînt substanțele capabile să vopsească diferite obiecte, de exemplu, fibre de bumbac, lînă, mătase naturală, mătase viscoză, mătase acetat etc., piele, hîrtie, lemn, paie etc.

Scanned with OKEN Scanner

Coloranții se folosesc de asemenea pentru colorarea materialelor plastice, a produselor metalice, cosmetice, alimentare, pentru prepararea lacurilor, a tușurilor, cernelurilor, pentru fotografiile în culori etc.

Coloranții folosiți pentru vopsirea țesăturilor, a firelor și a altor materiale se împart în două grupe, în funcție de natura lor: coloranți naturali și coloranți artificiali sau sintetici (obținuți pe cale chimică).

La rîndul lor, coloranții naturali se împart în coloranți de origine animală și vegetală.

Coloranții de origine vegetală sînt substanțe care se obțin din plante. De exemplu, din lemnul de santal se obține un colorant negru (băcan), din fructele de lemn cînesc se obține un colorant galben, din rădăcini de garanță se obține un colorant roșu (alizarina), iar din planta drobușorul sau cardama se obține colorantul albastru indigo etc.

Coloranții de origine animală sînt substanțe colorante obținute din insecte uscate. De exemplu, colorantul roșu carmin se obține dintr-o insectă coșenila, uscată, din grupa insectelor Aphididae. Acest colorant se folosea înainte pentru vopsirea lînii în roșu.

Coloranții sintetici sînt substanțe care se obțin prin metode chimice; aceștia sînt compuși organici cu structură complicată.

Una dintre cele mai răspîndite grupe de coloranți folosiți pentru vopsirea țesăturilor de bumbac sînt coloranții de anilină; se numesc astfel, deoarece primii coloranți din această grupă au fost obținuți din anilină.

Cei mai utilizați coloranți pentru vopsirea produselor textile sînt coloranții care se dizolvă în apă și vopsesc direct fibrele vegetale și animale în baie neutră sau slab alcalină. Aceștia sînt coloranții direcți. Cei mai utilizați coloranți direcți pentru vopsirea obiectelor din țesături de bumbac, in, fibră de lînă și mătase artificială sînt: galbenul direct 3H, roz direct 2S, roșu intens direct, roșu direct H, bordo direct, violet direct, verde direct, albastru direct K, albastru direct rezistent la lumină, negru direct Z și K, cafeniu direct JH, cafeniu direct rezistent la lumină, cafeniu direct KH, cafeniu direct 2JH etc.

Pentru obiectele de lînă și mătase artificială se folosesc de obicei coloranții acizi care dau culori mai rezistente.

Vopsirea cu coloranţi acizi se face în special în prezenţa acizilor, acetic, sulfuric etc.

Fibrele de bumbac şi alte fibre vegetale nu se vopsesc cu coloranţi acizi, deoarece nu dau culori rezistente.

Cei mai buni coloranţi acizi pentru vopsirea lînii, mătăsii artificiale şi pielii sînt: roşu acid, bordo acid, bleu acid, albastru intens acid Z, galben acid, galben acid rezistent, galben acid rezistent la lumină, verde acid, verde acid J, cafeniu acid K, roşu acid J, portocaliu acid, albastru acid, albastru închis acid, negru acid etc.

Coloranţii au diferite proprietăţi, în funcţie de grupa din care fac parte. Unii dintre ei sînt mai rezistenţi la acţiunea luminii, alţii la spălat, adică la acţiunea soluţiilor alcaline şi de săpun. Coloranţii se aleg în funcţie de destinaţia obiectelor. Pentru vopsirea obiectelor care se spală des se folosesc coloranţi mai rezistenţi la tratare cu săpun şi sodă, la fierbere. Obiectele care sînt supuse acţiunii îndelungate a luminii solare (perdele, îmbrăcăminte exterioară etc.), se vopsesc cu coloranţi mai rezistenţi la lumină, de exemplu cu coloranţi de cadă. Vopsirea cu coloranţi rezistenţi la acţiunea luminii şi la spălat se realizează prin procedee complicate, care nu pot fi folosite în gospodărie. Unii dintre coloranţii folosiţi în gospodărie pot fi trataţi cu soluţii de sulfat de cupru, bicromat de potasiu etc., pentru fixarea culorii.

Coloranţii se livrează ambalaţi, indicîndu-se culoarea colorantului şi ţesătura pentru care este destinat, sau denumirea completă, de exemplu „Colorant negru Z“. Această denumire indică clasa colorantului şi culoarea. Alegerea colorantului de o anumită culoare se simplifică considerabil, deoarece la denumirea culorii se adaugă literele: A (albastru), G (galben) , R (roşu), V (verde).

Dacă pentru o culoare există cîţiva coloranţi de intensitate diferită, înaintea literei se pun cifrele 2, 3 etc. De exemplu, colorantul cafeniu direct 2JH are o nuanţă mai gălbuie decît colorantul JH etc. Afară de aceasta, în denumirile coloranţilor care se fixează cu sulfat de cupru se adaugă litera M, iar a celor care se fixează cu bicromat de potasiu se adaugă litera C (cafeniu direct JH).

Coloranţii se fabrică sub formă de prafuri, substanţe cristaline sau paste, în cutii de tablă sau în pachete mici. Pachetele conţin un colorant sau un amestec de cîţiva colo-

Scanned with OKEN Scanner

ranți în cantitatea necesară pentru obținerea unei anumite nuanțe, de exemplu bej, cafeniu, violet etc.

Coloranții trebuie păstrați în locuri uscate și trebuie să corespundă următoarelor condiții:

— culoarea obținută trebuie să fie vie și clară:

— să fie rezistenți la lumină (la acțiunea razelor solare):

— să fie rezistenți la umiditate (la ploaie);

— să fie rezistenți la spălat (la soluții fierbinți de sodă și săpun);

— să fie rezistenți la călcat, la frecare, la transpirație etc.

În funcție de destinația îmbrăcămintii sau a obiectelor casnice, culoarea lor trebuie să corespundă condițiilor de purtare și spălare. De exemplu, culoarea rochiilor trebuie să fie rezistentă la lumină, spălare, frecare și transpirație; culoarea costumelor și a paltoanelor trebuie să fie rezistentă la acțiunea luminii, umidității și prafului. Culoarea perdelelor, a covoarelor, a abajururilor, să fie rezistentă la lumină, a ației la brodat, la spălat; a catifelei, plușului, la acțiunea luminii și a apei. Una dintre proprietățile importante ale coloranților este capacitatea lor de a se absorbi uniform în țesătură, adică de a da o culoare uniformă pe întreaga suprafață a produsului vopsit.

Pregătirea obiectelor pentru vopsire și revopsire

Înainte de vopsire, obiectele se curăță de murdărie, sau în cazul revopsirii, obiectele se mai și decolorează complet sau parțial. Acest lucru se face atunci cînd obiectele se vopsesc în altă culoare și atunci cînd s-au decolorat în diferite locuri.

Obiectele se curăță de murdărie prin spălare în soluții alcaline de săpun, prin curățire chimică cu ajutorul dizolvanților pentru grăsimi sau cu alte preparate pentru scoaterea petelor. Petele se îndepărtează, pentru a evita obținerea unei culori neuniforme.

Spălarea și curățirea se fac prin procedeele obișnuite.

Pentru îndepărtarea mai bună a culorii precedente de pe obiectele de in și bumbac, la soluția de sodă și săpun se adaugă o cantitate mai mare de sodă decît pentru spălatul obișnuit (10—15 g sodă de rufe la 1 l apă) și apoi lucrurile se fierb circa 30 minute. Lucrurile de lînă se spală în soluție de săpun în mod obișnuit, adăugîndu-se amoniac, sau se curăță cu neofalină.

Scanned with OKEN Scanner

Înainte de vopsirea obiectelor confecționate, acestea se pregătesc astfel: cusăturile de rezervă se descos; părțile care nu trebuie vopsite se îndepărtează, iar căptușala se descoase în cîteva locuri pentru ca obiectele să nu se ridice la suprafață datorită aerului care se găsește sub căptușală.

Înainte de vopsire, obiectele împletite se cos pe o țesătură de bumbac grosolană pentru ca să nu se îndoaie. La pregătirea lucrurilor pentru vopsire, trebuie să se examineze cu grijă buzunarele, pentru a se constata dacă nu conțin obiecte străine, de exemplu, vîrfuri de creioane care se rup și rămîn în colțurile buzunarelor. Înainte de vopsire, buzunarele trebuie întoarse pe dos. Curățirea lucrurilor de murdărie se face prin spălare sau curățire chimică, pentru îndepărtarea diferitelor pete (vezi subcapitolul „Spălarea și curățirea chimică a obiectelor de lînă și mătase"). Îndepărtarea culorii precedente complet sau parțial, atunci cînd nu poate fi decolorată prin fierbere sau spălare în soluție de sodă și săpun, se face cu o soluție de hidrosulfit de sodiu (10—20 g hidrosulfit la 1 l apă). Acest procedeu poate fi folosit atît pentru țesăturile de bumbac cît și pentru cele de lînă.

La decolorarea obiectelor, soluția de hidrosulfit se încălzește treptat timp de 30 minute pînă la 70°C, amestecînd continuu lucrurile pentru ca să se decoloreze uniform. După 10 minute de la începutul tratării, în cazan se adaugă 10—15g oțet la 1 l soluție de hidrosulfit, pentru accelerarea decolorării. La adăugarea acidului, hidrosulfitul se descompune și procesul este însoțit de degajarea bioxidului de sulf. Pentru a evita intoxicarea cu bioxid de sulf, vopsirea trebuie să se facă într-o încăpere bine aerisită. După decolorare, lucrurile se spală bine, cu apă, de cîteva ori.

Pentru îndepărtarea culorii inițiale de pe țesăturile de bumbac și in, se folosește clorură de var atunci cînd procedeele menționate mai sus nu sînt eficace. Clorura de var poate să atace țesătura cînd nu este folosită corect; de aceea în cazul folosirii clorurii de var trebuie să se respecte cu strictețe anumite reguli. Nu se va folosi clorura de var în cantitate mai mare decît cea admisibilă; temperatura soluției nu trebuie să fie mai mare de 35°C, iar obiectele trebuie spălate bine după albire.

În loc de clorură de var, pentru țesăturile de bumbac și de in, este mai bine să se folosească hipoclorit de sodiu.

Scanned with OKEN Scanner

Aceasta se prepară în felul următor: pentru 1 l soluție de albire se iau 3—5 g clorură de var și aceeași cantitate de sodă calcinată. Soluția se separă, apoi se folosește lichidul transparent și pur, în care obiectele se mențin timp de 15—20 minute, amestecînd continuu. După aceasta, lucrurile vopsite se spală cu apă caldă de 30°C, apoi cu apă rece. La apa de clătit se adaugă o cantitate mică de oțet (o linguriță la 3 l apă). Ultima oară se clătește cu apă curată.

Obiectele de lînă și mătase pot fi decolorate prin tratare cu apă oxigenată. La 1 l apă se iau 5—6 g apă oxigenată 3% și 3—5 g amoniac 10%. Soluția se încălzește pînă la 50—60°C, apoi se introduc lucrurile și se mențin 2—4 ore amestecînd periodic. După aceasta, lucrurile se spală și se clătesc ca de obicei. Înainte de vopsirea lînii sau a fibrelor de lînă, acestea se tratează timp de 30 minute cu o soluție diluată de amoniac (10—15 g amoniac 25% la 1 l apă) sau cu o soluție de sodă și săpun, la fel ca la spălarea obiectelor de lînă, după care se clătește cu apă caldă.

Înainte de spălare sau curățire chimică, lucrurile se scutură și se curăță cu o perie pentru îndepărtarea prafului, a murdăriei etc. Obiectele mari și grosolane se bat cu un bătător. Curățirea obiectelor trebuie să se facă cu atenție pentru ca acestea să nu se rupă sau să se spargă nasturii.

Regulile și condițiile principale de vopsire

1. În gospodărie vopsirea se face în încăperi nelocuite și bine aerisite.
2. Pentru vopsire se folosesc vase emailate sau zincate (cazane) curățite bine de crustă.
3. Trebuie să se folosească apă de ploaie sau apă dedurizată; în cazul vopsirii lînii, apa se dedurizează cu oțet.
4. Făcălețul de lemn folosit pentru amestecarea materialului vopsit trebuie să fie curat și neted.
5. Înainte de vopsire trebuie să se determine în mod obligator greutatea obiectelor de vopsit în stare uscată, pentru a se putea folosi o cantitate exactă de coloranți și alte substanțe.
6. Coloranții trebuie păstrați în locuri uscate, ferite de soare, praf și murdărie.
7. În cazul revopsirii diferitelor obiecte, trebuie să se cunoască regulile de combinare a culorilor (tabela 5).

Scanned with OKEN Scanner

Tabela 5

Culoarea obiectelor după revopsire în funcție de colorantul folosit

Culoarea inițială a obiectului	Culoarea colorantului folosit	Culoarea obținută după revopsire
Roșu	Albastră	Violetă (vișiniu)
	Galbenă	Portocalie
	Cafenie	Cafenie roșietică
	Verde	Cafenie
	Violetă	Violetă roșietică
	Cenușie	Roșie închisă
Albastru	Roșie	Violetă
	Galbenă	Verde
	Cafenie	Cafenie închisă
	Verde	Verde albăstrui
	Violetă	Violet albăstrui
	Cenușie	Albastru cenușiu
Galben	Roșie	Portocalie
	Galbenă	Verde
	Cafenie	Cafenie gălbuie
	Verde	Verde gălbuie
	Violetă	Cafenie-oliv
	Cenușie	Verde mazăre
Cafeniu	Roșie	Cafenie roșietică
	Albastră	Cafenie închisă
	Galbenă	Cafenie gălbuie
	Verde	Verde-oliv
	Violetă	Cafenie închisă
	Cenușie	Cafenie
Verde	Roșie	Cafenie
	Albastră	Verde albăstrui
	Galbenă	Verde gălbui
	Cafenie	Verde-oliv
	Violetă	Cafenie verzui
	Cenușie	Verde cenușie
Violet	Roșie	Violetă roșietică
	Albastră	Violetă albăstruie
	Galbenă	Cafenie-oliv
	Cafenie	Cafenie închisă
	Verde	Cafenie verzui
	Cenușie	Violetă cenușie
Cenușie	Roșie	Roșie închisă
	Albastră	Albastru cenușie
	Galbenă	Verde mazăre
	Cafenie	Cafenie
	Verde	Verde cenușie
	Violetă	Violetă cenușie

Scanned with OKEN Scanner

În culoare neagră pot fi vopsite toate culorile, însă este greu de obținut o culoare neagră pură și de aceea în cazul revopsirii în negru a obiectelor care au fost roșii, cafenii sau bordo, trebuie să se adauge la colorantul negru un colorant verde sau verde închis în cantitate de 1/3 din cantitatea totală a colorantului negru; în cazul revopsirii obiectelor verzi, trebuie să se adauge un colorant violet sau cafeniu, circa 1/5 din cantitatea colorantului negru.

Vopsirea obiectelor din țesături de in și bumbac cu coloranți direcți

În funcție de intensitatea culorii pe care dorim s-o obținem după vopsire, s-a stabilit consumul de coloranți și alte substanțe raportat la greutatea obiectului uscat, în următoarele cantități arătate în tabela 6.

Tabela 6

Consumul de coloranți și substanțe auxiliare pentru 1 kg țesături

Culoarea	Colorantul, g	Sare de bucătărie, g	Sodă, g	Săpun, g	Apă, l
Pentru culoare neagră	60—70	250—300	30	—	20
Pentru culori închise	20—50	150—250	20	—	20
Pentru culori medii (roșu, albastru deschis, cenușiu etc.)	10—20	50—150	10—20	—	20
Pentru culori deschise roz, bleu, crem etc.	5—6	25—50	10	10	20

Într-un cazan sau lighean emailat se toarnă apă curată și se încălzește. În apa fierbinte se dizolvă o cantitate cîntărită de sodă, se amestecă cu un făcăleț curat de lemn, apoi se adaugă 1/2 din soluția de colorant care se prepară separat prin dizolvare într-o cantitate mică de apă fierbinte dedurizată.

Dacă pe suprafața apei se obține o spumă care conține săruri de calciu și magneziu, în cazul dedurizării apei cu sodă, această spumă se îndepărtează.

Este bine să se folosească apă dedurizată sau apă în care s-a adăugat mai înainte sodă, fosfat trisodic sau alți agenți de dedurizare. La dizolvarea coloranților în apă dură, sărurile de calciu și magneziu pot forma cu coloranții

Scanned with OKEN Scanner

reziduuri insolubile, care nu vopsesc rezistent fibrele, iar țesăturile vopsite se decolorează foarte ușor.

Pentru a obține o soluție limpede trebuie să se dizolve maximum 20 g colorant la 1 l apă. La dizolvarea coloranților direcți se ia de la 5 pînă la 50% sodă calcinată față de greutatea colorantului (în funcție de tăria culorii). Unii coloranți (galben, albastru, verde) se dizolvă mai bine fără sodă. Pentru culori deschise, la vopsire se folosește 1% săpun, față de greutatea obiectelor de vopsit.

Înainte de vopsire, obiectele se înmoaie în apă, se storc, se îndreaptă și se cufundă în cazanul cu soluția de vopsire încălzită pînă la 60°C. La început se ia 1/2 din soluția de vopsit. În cazul vopsirii mai multor obiecte, acestea trebuie cufundate repede în apă și amestecate continuu. Vopsirea durează 30 minute cu o fierbere slabă a soluției. Apoi obiectele vopsite se scot, se introduce a doua jumătate a soluției de vopsit și, după cufundarea obiectelor se fierbe încă 30—60 minute, amestecînd continuu. Durata de vopsire în culori deschise este de 30—40 minute, în culori închise (albastru, cafeniu etc.) — 60 minute; iar în negru de 60—90 minute.

La sfîrșitul vopsirii cazanul se scoate de pe foc și se lasă 10—15 minute conținutul în soluție. Sarea de bucătărie se adaugă de obicei după 15—20 minute de la începutul vopsirii. Uneori pentru obținerea unei culori mai uniforme, sarea se împarte în două, iar a doua jumătate se adaugă după 30 minute.

Vopsirea obiectelor de bumbac cu coloranți care se vînd în ambalaje se face după procedeul indicat mai jos.

Modul de vopsire. Conținutul pachetului (un pachet de colorant pentru 400 g țesătură) se dizolvă în 3—5 pahare apă fierbinte și se strecoară printr-o țesătură rară sau tifon în vasul cu apă preparat pentru vopsire. Cantitatea de apă trebuie să fie suficientă pentru ca materialul vopsit să se cufunde complet în lichid, și să poată fi amestecat liber cu făcălețul (10—12 l la un pachet colorant adică la 400 g țesătură). Dacă cantitatea de apă este prea mică se obține o culoare neuniformă și afară de aceasta pe obiectul vopsit se formează cute care se calcă greu.

După ce soluția de colorant se toarnă în apa încălzită pînă la 30—40°C, se amestecă și se introduc obiectele înmuiate. Amestecînd continuu, apa se aduce la fierbere, apoi se scoate de pe foc. După 30 minute de la scoaterea caza-

Scanned with OKEN Scanner

nului de pe foc, obiectele vopsite se scot. În soluția de vopsit se adaugă sare de bucătărie, (un pumn la un pachet de colorant) se amestecă și se introduc din nou obiectele de vopsit. Soluția se încălzește apoi 30—40 minute pînă la fierbere, după care se întrerupe încălzirea și se lasă obiectele în soluție, amestecînd din timp în timp. După 20 de minute, obiectele vopsite se scot din soluția răcită, se clătesc bine cu apă rece, se storc și se usucă după ce au fost îndreptate.

Fixarea coloranților pe țesături

Pentru obținerea unor culori mai rezistente cu coloranți direcți se poate folosi, fie tratarea cu soluție de sulfat de cupru, fie tratarea cu soluție de bicromat de potasiu.

Nu toți coloranții pot fi fixați cu aceste substanțe. Țesăturile vopsite cu unii coloranți își schimbă culoarea și din această cauză nu poate fi recomandată această metodă de fixare. De exemplu, colorantul roșu direct H în urma tratării cu sulfat de cupru se transformă în cafeniu. Unele culori se întunecă considerabil în urma tratării. De exemplu, colorantul oranj viu, verde direct și alții se întunecă (închid). De aceea, pentru fixarea acelor coloranți care nu au în denumirea lor literele M sau H trebuie să se facă în prealabil probe de fixare.

Tratarea cu soluție de sulfat de cupru se face în felul următor: obiectul vopsit se spală cu apă de 2—3 ori și apoi se cufundă pentru 10—15 minute într-o soluție de sulfat de cupru, încălzită pînă la 60—70°C. Pentru 1 kg obiecte vopsite sînt necesari 25 l soluție sulfat de cupru. Se iau 10—20 grame sulfat de cupru la 1 l apă, se dizolvă în apă fierbinte amestecînd continuu și se adaugă 10—20 g esență de oțet.

După tratare cu sulfat de cupru, obiectele se clătesc bine. Sulfatul de cupru mărește rezistența culorilor la lumină.

Tratarea cu bicromat de potasiu se face în același fel ca și tratarea cu sulfat de cupru. Pentru prepararea soluției se iau 20—30 g bicromat de potasiu la 1 l apă, în funcție de tăria culorii și 5—10 g esență de oțet. Soluția se încălzește pînă la 75—80°C.

Unii coloranți se fixează prin tratare cu un amestec de sulfat de cupru și bicromat de potasiu. În acest scop se folosește o soluție formată din 20 g sulfat de cupru și 20—30 g

Scanned with OKEN Scanner

bicromat de potasiu la 1 l apă și 8—10 g esență de oțet. Prin această tratare se mărește rezistența culorii la acțiunea luminii și la spălat.

Vopsirea obiectelor de lînă

Obiectele de lînă se vopsesc cu coloranți direcți în felul următor: colorantul se dizolvă în apă dedurizată cu borax, fosfat disodic sau amoniac (trebuie să se evite folosirea unui exces de alcalii). Apoi soluția de colorant se toarnă în cazanul de vopsit, în care se adaugă o soluție de sare de bucătărie sau sare Glauber (sulfat de sodiu).

Pentru vopsire, este bine să se folosească un cazan emailat cu o capacitate de circa 20 l pentru 1 kg obiecte de vopsit, astfel încît acestea să poată fi amestecate ușor; în caz contrar se obține o culoare neuniformă, iar țesăturile de lînă capătă dungi și cute care nu pot fi călcate.

Consumul de colorant variază de la 1 pînă la 4% față de greutatea obiectelor, consumul de sare de bucătărie este de 5—10%, iar consumul de sare Glauber este de 10—20% din greutatea obiectelor vopsite.

Soluția pentru vopsire se încălzește pînă la 50°C, apoi se cufundă obiectele și amestecînd continuu se vopsește încălzind treptat pînă la fierbere. Durata de fierbere variază de la o oră pînă la 1,5 ore. Dacă țesătura nu s-a vopsit complet, se scot obiectele din soluția de colorant, se adaugă 1/2 pahar oțet și se vopsește din nou încă 20 minute la temperatura de 90°C. După vopsire, obiectele se clătesc la început în apă caldă, apoi în apă rece. În ultima apă de spălare se adaugă o cantitate mică de oțet pentru înviorarea culorii și mărirea rezistenței ei. Pentru a fixa colorantul, uneori, după clătire, obiectele se tratează cu o soluție de bicromat de potasiu (20 g la 1 l apă), sau cu sulfat de cupru (10—20 g la 1 l apă) cu oțet (20 g oțet la 1 l apă), la 60—70°C. După tratare, obiectele se clătesc bine cu apă. Tratarea cu bicromat de potasiu sau sulfat de cupru se folosește numai pentru coloranții care nu-și modifică culoarea.

Vopsirea obiectelor de lînă cu coloranți acizi se face în prezența acidului acetic și mai rar a acidului sulfuric (acidul sulfuric se folosește pentru țesăturile de lînă pură). Acizii grăbesc vopsirea. Cu cît acidul este mai tare, cu atît

Scanned with OKEN Scanner

colorantul se absoarbe mai repede în fibră. Dacă colorantul se absoarbe prea repede în fibră, se poate obține o culoare neuniformă și uneori nerezistentă. Pentru a încetini vopsirea se adaugă sare de bucătărie, sare Glauber sau sulfat de sodiu în cantitate de 5—20% din greutatea țesăturii vopsite; pentru culori deschise se adaugă 15—20% sare. Cantitatea de colorant depinde de intensitatea culorii necesare și variază de la 1% (pentru nuanțe deschise) pînă la 4% (pentru nuanțe închise) din greutatea țesăturii uscate. Se iau 1—3% acid acetic tare (esență) sau 10—25% oțet 9°. Pentru vopsirea lînii se folosesc următorii coloranți acizi: galben K, galben rezistent la lumină, oranj, oranj viu J, roșu intens, roșu intens rezistent, rubiniu, roșu J, roșu 2J, roșu, roșu viu, roșu S, roșu 2S, bordo, violet S, albastru K, albastru 2K, albastru închis, albastru 3, bleu 3, albastru închis, bleu O, cafeniu K, cafeniu, cafeniu M, negru albăstrui K, negru S, negru, negru 2S, negru 3S etc.

Toți acești coloranți se dizolvă în apă și vopsesc bine lîna în prezența acizilor în soluția de colorant.

Înainte de vopsire, colorantul se dizolvă în apă dedurizată. Dedurizarea apei pentru dizolvarea coloranților acizi se face cu oțet (5 g la 1 l apă). La început, colorantul se dizolvă într-o cantitate mică de apă, se strecoară printr-o țesătură și se toarnă în cazanul de vopsit. Dimensiunea cazanului trebuie să asigure amestecarea liberă a obiectelor în timpul vopsirii; obiectele trebuie să fie complet acoperite cu lichid (la 1 kg obiecte se iau trei căldări apă). Dacă cantitatea de lichid este insuficientă, pe obiectele vopsite se formează cute, iar culoarea nu este uniformă.

Pentru vopsire, apa se încălzește pînă la 50—60°C, se dizolvă sarea Glauber, se adaugă oțetul și soluția de colorant. După aceea se amestecă și în cazan se cufundă obiectele de vopsit. Soluția se încălzește pînă la fierbere și se vopsește timp de 0,5—1 oră, în funcție de intensitatea culorii dorite. Dacă colorantul nu este bine absorbit de țesătură, se adaugă încă o cantitate de oțet. În timpul vopsirii trebuie să se amestece bine, în special la început și după fiecare adăugare a acidului. După vopsire, obiectele se spală la început cu apă caldă, apoi cu apă rece.

Vopsirea obiectelor și țesăturilor de lînă cu coloranți ambalați. Pentru vopsire se folosește un colorant ambalat pe eticheta căruia este

Scanned with OKEN Scanner

menţionat „pentru lînă“ (un pachet de colorant pentru 400 g ţesătură).

Colorantul se dizolvă în 3—5 pahare apă fierbinte, se strecoară printr-o pînză, se toarnă în cazanul de vopsire şi se adaugă încă 10—12 l apă. În baia de vopsire se introduc obiectele spălate (în stare umedă). Se amestecă continuu, iar soluţia se încălzeşte pînă la 70°C timp de 20—30 minute. Obiectele se scot, se adaugă o soluţie de oţet (două linguri la un pachet de colorant) şi se amestecă. Obiectele se introduc din nou şi se fierb încă 30—40 minute.

Dacă soluţia de colorant nu se decolorează, se scoate materialul de vopsit, se răceşte puţin soluţia cu apă rece, se adaugă încă 1—2 linguri de oţet la un pachet colorant, se amestecă şi se introduce din nou materialul. Vopsirea se continuă la fierbere pînă la limpezirea soluţiei, apoi obiectele vopsite se scot, se clătesc bine cu apă rece, apoi cu apă caldă, se storc uşor, se îndreaptă şi se usucă.

Vopsirea obiectelor de semilînă

De obicei obiectele confecţionate din lînă au căptuşeli şi garnituri de bumbac sau mătase artificială şi sînt cusute cu aţă de bumbac sau mătase. De asemenea, obiectele pot fi confecţionate din stofe de lînă care conţine, afară de lînă, şi alte fibre, bumbac, mătase artificială etc. La vopsirea acestor obiecte, toate fibrele trebuie să se coloreze uniform, în aceeaşi culoare. Aceasta se obţine prin reglarea temperaturii băii de vopsire şi prin adăugarea anumitor substanţe. De exemplu, la temperatura de fierbere a soluţiei de vopsit (100°C) se vopseşte mai bine lîna, iar la temperatură mai joasă (80—90°C) se vopseşte mai bine bumbacul. Adăugarea acidului acetic grăbeşte vopsirea fibrelor de lînă, iar adăugarea amoniacului încetineşte procesul. Adăugarea sărurilor grăbeşte vopsirea fibrelor de bumbac.

Astfel, la vopsirea obiectelor de semilînă, la început se vopseşte bumbacul, apoi la temperatură mai ridicată, lîna. Astfel se poate vopsi uniform atît lîna cît şi bumbacul. Vopsirea obiectelor de semilînă se face prin două procedee:

1. Într-o singură baie, cînd obiectele formate din fibre de lînă şi bumbac se vopsesc cu coloranţi rezistenţi sau cu un amestec de coloranţi rezistenţi şi coloranţi acizi.

2. În două băi, cînd într-un cazan se vopsesc obiectele din semilînă (în care predomină lîna) cu coloranţi acizi

Scanned with OKEN Scanner

pentru vopsirea fibrelor de lînă, apoi se trec într-un alt cazan și se vopsesc cu coloranți direcți pentru vopsirea fibrelor de bumbac.

Vopsirea într-o singură baie cu coloranți direcți se face fără oțet, așa cum s-a descris la vopsirea țesăturilor de bumbac.

Dacă după uscarea obiectului se constată că, culoarea lînii și a bumbacului nu este uniformă, se vopsește din nou. În acest caz, înainte de a doua vopsire, obiectele se tratează cu o soluție de amoniac la fierbere (50 g amoniac la 10 l apă) sau sare Glauber, de asemenea la fierbere (20 g sare la 10 l apă), după care obiectele se clătesc cu apă caldă, apă rece și se vopsesc a doua oară.

Vopsirea într-o singură baie cu un amestec de coloranți direcți și acizi se face la început în mediu acid, apoi în mediu neutru în felul următor.

În cazan se adaugă 3—5% acetat de amoniu față de greutatea obiectului uscat, o parte sare Glauber (1/10—1/5 din întreaga cantitate) și un amestec de coloranți direcți și acizi, pînă la 4% din greutatea produsului. Soluția de colorant se încălzește amestecîndu-se continuu, și la 40°C obiectele se introduc în cazan. Ridicînd temperatura, soluția se aduce la fierbere și se vopsește la această temperatură timp de 45 minute. În acest timp se vopsește lîna. După aceea soluția se răcește pînă la 80°C și se adaugă restul de sare Glauber; pentru neutralizarea acidului se adaugă amoniac (5—10 g la 10 l apă). Încălzind la 80°C timp de 30—45 minute, se vopsește bumbacul.

În loc de sare Glauber se poate folosi sare de bucătărie (jumătate din cantitatea de sare Glauber).

Pentru vopsirea simultană se folosesc următorii coloranți acizi: cafeniu K, cafeniu M, portocaliu, portocaliu deschis, galben K, galben rezistent la lumină, roșu, violet, bleu, albastru K, albastru 2K, albastru închis, negru albăstrui K, negru albăstrui, negru;

direcți: cafeniu 2JH, cafeniu KH, verde, verde JH, verde închis, violet, portocaliu deschis, galben K, roșu H, roșu intens, bleu pur, albastru, albastru KM, negru Z, negru.

Procedeul de vopsire în două băi se utilizează pentru obiectele de semilînă care conțin mai multă lînă decît bumbac.

Scanned with OKEN Scanner

La început, în primul cazan se vopsesc obiectele de lînă cu coloranți acizi pentru vopsirea fibrelor de lînă; în soluția de colorant se adaugă acid acetic (vezi subcapitolul „Vopsirea obiectelor cu coloranți acizi"), iar după decolorarea soluției, obiectele se introduc în alt cazan pentru vopsirea fibrelor de bumbac cu coloranți direcți. Înainte de cufundarea în al doilea cazan, obiectele se spală cu apă și apoi cu o soluție de amoniac 2% pentru neutralizarea acizilor. A doua soluție se prepară folosind 2,5% colorant direct și 15 % sare de bucătărie — din greutatea obiectelor uscate. Se vopsește la 70°C timp de 30 minute, după care se menține încă 15 minute pentru răcire. După vopsire, obiectele se spală cu apă în care se adaugă oțet (5 g oțet la 10 l apă) pentru îmbunătățirea și fixarea culorii.

Vopsirea obiectelor de mătase naturală

Obiectele de mătase se pregătesc pentru vopsire la fel ca și cele de lînă, prin spălare cu apă și săpun. Prin spălare, se îndepărtează parțial culoarea inițială. Pentru o decolorare mai bună, soluția de săpun se încălzește pînă la 80—90°C. Pentru spălare se folosește în mod obligator apă dedurizată, deoarece săpunurile de calciu și magneziu formate în apa dură se depun pe țesătură și împiedică vopsirea care, în acest caz, nu este uniformă, și culoarea țesăturii se decolorează. De asemenea, obiectele nu se vopsesc uniform, dacă în prealabil nu se îndepărtează toate petele de pe țesături. După spălare, obiectele trebuie bine clătite. Pentru îndepărtarea mai completă a săpunului rămas, la prima apă de spălare se adaugă o cantitate mică de sodă sau amoniac.

Mătasea naturală poate fi vopsită cu coloranți direcți, acizi sau bazici.

Vopsirea cu coloranți direcți. În cazul vopsirii în culori deschise și medii cu coloranți direcți, pentru obținerea unei culori mai uniforme, la soluția de colorant se adaugă 25 g săpun la 1 l apă. Afară de săpun, uneori, se adaugă 3—4 g gelatină la 1 l apă. Săpunul și gelatina se fierb separat în apă și se adaugă la soluția de colorant înainte de vopsire. În cazul vopsirii în culori închise se adaugă oțet și acetat de amoniu.

Rețeta de vopsire în culori deschise. Se folosesc 1—3% în greutate colorant direct

Scanned with OKEN Scanner

față de cantitatea de obiecte uscate; 10—15% săpun neutru și 5—10% sare Glauber.

Rețeta de vopsire în culori închise. Se folosesc 4—5% colorant față de greutatea obiectelor uscate, 2—4% acetat de amoniu, 5—10% sare de bucătărie și 3—5% oțet de 9°.

Dacă se folosește prima rețetă, vopsirea se face în felul următor: în baia de vopsire încălzită pînă la 40°C, se introduc obiectele, se încălzește treptat pînă la 90—95°C și se vopsește la această temperatură timp de 30 minute. Se întrerupe apoi încălzirea și se continuă vopsirea încă 10—20 minute. După vopsire, obiectele se clătesc cu apă caldă, apoi cu apă rece. La apa de clătire se adaugă 10—15 g oțet la 1 l apă.

În cazul vopsirii obiectelor de mătase după a doua rețetă, la baia de colorant se adaugă sare de bucătărie și acetat de amoniu, apoi la temperatura de 40°C se introduc obiectele de vopsit. Apoi, soluția de colorant se încălzește treptat pînă la 90—95°C și se vopsește 20—30 minute, după care se întrerupe încălzirea și se adaugă oțet. Soluția se încălzește din nou pînă la 95°C și se continuă vopsirea încă 15 minute. După vopsire, unii coloranți direcți (vezi mai sus) pot fi fixați prin tratare cu soluții de bicromat de potasiu sau sulfat de cupru cu acid acetic.

Vopsirea cu coloranți acizi. Vopsirea obiectelor de mătase cu coloranți acizi este asemănătoare cu vopsirea obiectelor de lînă. Uneori, de exemplu la vopsirea în negru se folosește procedeul de vopsire în două băi, adică la început se vopsește cu coloranți direcți, apoi cu coloranți acizi. Aceasta este necesar și atunci cînd obiectele de mătase sînt cusute cu ață de bumbac.

Rețeta de vopsire cu coloranți acizi: se folosesc 1—4% coloranți din greutatea obiectelor uscate, 5—10% sare Glauber și 15—30% oțet de 9°.

Vopsirea se începe la temperatura de 40—50°C. Soluția de vopsire se încălzește treptat pînă la 90—95°C și la această temperatură vopsirea durează aproximativ 30 minute. Pentru coloranții care vopsesc repede mătasea, oțetul se adaugă în două reprize: jumătate la începutul vopsirii, iar restul după 30 minute. Oțetul se adaugă în baia de vopsire răcită pînă la 50—60°C, după care baia de vopsire se încălzește din nou pînă la 95°C. În timpul vopsirii mătăsii, colorantul este absorbit aproape complet de mătase, astfel încît la

Scanned with OKEN Scanner

sfîrșitul vopsirii se obține o soluție aproape limpede. Clătirea obiectelor de mătase vopsite se face în mod obișnuit.

Vopsirea cu coloranți bazici. Pentru obținerea unor culori mai vii, la vopsirea mătăsii naturale se folosesc coloranți bazici (verde bazic, galben bazic, violet bazic), care uneori se utilizează și pentru vopsirea lînii. Vopsirea cu acești coloranți se face în prezența oțetului. Uneori se adaugă o soluție de săpun neutru de calitate superioară.

Rețeta de vopsire. Se folosesc 0,5—3% coloranți din greutatea obiectelor uscate și 3—5% oțet de 9°.

Colorantul se dizolvă în apă dedurizată cu oțet. Pentru dedurizarea apei se iau circa 10 g oțet la 1 l apă. Temperatura inițială a băii de vopsire trebuie să fie de maximum 30—35°C. După introducerea obiectelor, baia de vopsire se încălzește treptat pînă la 80°C. La această temperatură se vopsește circa 30—40 minute, apoi soluția se răcește, se scot obiectele și se clătesc cu apă caldă și rece.

Vopsirea obiectelor de semimătase

Obiectele de semimătase pot fi confecționate dintr-un amestec de mătase naturală și bumbac, lînă și mătase artificială în diferite raporturi. Obiectele de semimătase se vopsesc în special cu coloranți direcți, care vopsesc aproape toate felurile de fibre textile (exceptînd mătasea acetat).

Rețeta de vopsire a obiectelor de semimătase. Se iau 1—4% colorant direct din greutatea obiectelor uscate, 4—10% săpun de miez 60% și 10—20% sare Glauber.

Săpunul se adaugă la baia de vopsire pentru obținerea unei culori mai uniforme. Vopsirea se începe la 60—70°C, soluția se încălzește în continuare pînă la 90—95°C și se vopsește circa 60 minute.

Obiectele vopsite se clătesc cu apă caldă la care se adaugă, pentru dedurizare, o cantitate mică de sodă (mai bine bicarbonat de sodiu) sau amoniac (o linguriță de amoniac la 3 l apă). În cazul spălării cu apă dură, săpunul rămas pe obiecte poate să rămînă pe țesătură obținîndu-se o culoare urîtă și nerezistentă la frecare; de aceea dedurizarea apei

Scanned with OKEN Scanner

este obligatorie. Ultima clătire a obiectelor se face cu apă acidulată cu o cantitate mică de oţet în scopul obţinerii unei culori vii. Acidularea apei cu oţet trebuie să se facă numai după ce se constată că săpunul a fost îndepărtat complet.

Coloranţii direcţi se folosesc de obicei pentru vopsirea obiectelor de semimătase compuse din fibre de mătase naturală şi artificială sau bumbac. Obiectele din mătase naturală şi lînă se vopsesc cu coloranţi acizi (vezi vopsirea obiectelor de lînă).

Vopsirea obiectelor de mătase artificială

Vopsirea lucrurilor confecţionate şi a ţesăturilor de mătase artificială se face în special cu coloranţi direcţi, la fel ca şi vopsirea ţesăturilor de bumbac (vezi subcapitolul „Vopsirea obiectelor din ţesături de bumbac şi in").

Coloranţii se dizolvă în apă dedurizată cu sodă. Vopsirea obiectelor şi a ţesăturilor se face la temperatura de 80°C. Se începe la 50°C cînd se vopseşte 15 minute, apoi baia de vopsire se încălzeşte pînă la 80°C şi se continuă vopsirea încă 10 minute, la această temperatură. După aceasta, încălzirea se întrerupe şi se continuă vopsirea încă 10 minute. După terminarea vopsirii obiectele se spală obişnuit, se storc, se aşază între două straturi de ţesătură de bumbac şi se usucă. Pentru vopsirea obiectelor din mătase acetat se folosesc coloranţii Celiton şi mai rar coloranţii bazici. Coloranţii direcţi nu se folosesc pentru această mătase. Aceşti coloranţi pot fi folosiţi pentru vopsirea mătăsii acetat numai după o tratare prealabilă cu alcalii.

Spre deosebire de ţesăturile de bumbac şi alte mătăsuri artificiale, vopsirea obiectelor din mătase viscoze trebuie să se facă la o temperatură de maximum 60°C fără sare de bucătărie.

La vopsirea acestor obiecte (ţesături, tricotaje, ciorapi, panglici, obiecte confecţionate etc.), trebuie să se ţină seama de caracteristica mătăsii artificiale care îşi pierde rezistenţa în stare umedă, de aceea obiectele de mătase artificială nu se storc şi nu se întind puternic.

După terminarea vopsirii în timpul clătirii, obiectele se presează între palme folosind o pînză curată. Se usucă la o temperatură de maximum 50—60°C.

Scanned with OKEN Scanner

Vopsirea obiectelor din lînă brută netoarsă

În unele regiuni bogate în lînă (unde este larg dezvoltată creşterea oilor) se folosesc diferite feluri de îmbrăcăminte din lînă netoarsă, încălţăminte, pături, haine etc. Aceste obiecte se vopsesc în culoare neagră sau cafenie.

Vopsirea se face în felul următor: într-un cazan de fontă, email sau ceramică se toarnă apă (30 l la 1 kg material uscat) şi se adaugă amestecînd continuu o soluţie de colorant acid preparată separat. Se folosesc 40—50 g colorant la 1 kg lînă uscată. Se amestecă bine conţinutul cazanului şi se introduce la fiecare kg de material de vopsit 25—35 g acid sulfuric (cu mare atenţie) şi 100 g sare Glauber (sau 50 g sare de bucătărie). Acidul sulfuric trebuie în prealabil diluat cu apă. În acest scop se toarnă într-un vas de lut apă rece, apoi se adaugă în vînă subţire acid sulfuric amestecînd cu un beţişor de lemn.

Soluţia de colorant se încălzeşte şi apoi se introduc obiectele umede, curăţate şi spălate în prealabil, după care soluţia se aduce treptat pînă la fierbere, amestecînd periodic obiectele cu un făcăleţ de lemn. După 30 minute obiectele se scot din cazan, se adaugă încă 35—50 g acid sulfuric diluat cu apă rece. Vopsirea se continuă încă 30—40 minute la fierbere, apoi obiectele se scot din cazan şi se clătesc cu apă caldă şi după aceea cu apă rece.

Vopsirea obiectelor de piele

Pentru vopsirea obiectelor din piele se utilizează coloranţi acizi, bazici şi direcţi. Coloranţii acizi sînt cei mai rezistenţi. Vopsirea cu aceşti coloranţi se face analog vopsirii lînii, în prezenţa acidului acetic sau a acidului sulfuric. Coloranţii bazici dau culorii mai vii. Aceştia se folosesc pentru vopsirea pielii care a fost vopsită în prealabil cu coloranţi acizi sau coloranţi direcţi. Vopsirea pielii se poate face într-o soluţie de colorant prin cufundarea obiectelor de piele sau prin vopsirea cu ajutorul periilor de păr. Dintre coloranţii negri, cel mai folosit este nigrozina.

Pentru îndepărtarea substanţelor grase, înainte de vopsire pielea se curăţă cu benzină sau acetonă. Înainte de vopsire cu coloranţi acizi sau bazici, pielea se umezeşte la început cu apă caldă (40°C) apoi cu o soluţie de 3 g esenţă de oţet la 1 l apă timp de 15 minute. Pentru vopsire în

Scanned with OKEN Scanner

culoare închisă se iau 60 g colorant acid la 1 l apă. Vopsirea se face la 60°C. Pielea vopsită se finisează cu nitrolac diluat cu acetonă. La nitrolac se adaugă un colorant de nitroceluloză, acetonă și o cantitate mică de ulei de ricin. Adaosul de colorant de nitroceluloză (sau colorant pentru piele) acetonă și ulei de ricin depinde de starea pielii care urmează să fie vopsită. Se adaugă aproximativ: 5—10% acetonă, 20—25 % ulei de ricin și o cantitate de colorant care depinde de nuanța dorită.

Vopsirea pielii prin procedeul aplicării cu peria se face în felul următor: pielea se îndreaptă, se întinde și se începe vopsirea cu o perie înmuiată în soluția de colorant, începînd de la mijlocul pielii. La început pielea se vopsește cu o soluție diluată de colorant, apoi cu o soluție mai concentrată. Temperatura soluției de vopsire se menține la 45—50°C. Pielea vopsită se lasă 3—4 ore, apoi se vopsește încă o dată.

Hainele și scurtele de piele se vopsesc prin procedeul aplicării cu ajutorul periilor. Uneori, în loc de perii se folosesc tampoane sau vopsirea se face prin pulverizarea soluției de colorant. Procedeul din urmă este mai rentabil. Colorantul trebuie aplicat în strat subțire și egalizat cu grijă pentru ca să intre bine în piele. Vopsirea hainelor de piele se face de obicei cu vopsele de nitroceluloză sau cu vopsele de cazeină. Pentru culoarea cafenie închisă se ia un amestec de vopsea de nitroceluloză cafenie, galbenă și neagră. Pentru culoarea neagră se ia o vopsea de nitroceluloză foarte neagră (raportul între vopsele se stabilește în funcție de nuanța dorită și se determină experimental, prin probe).

După aplicarea stratului de grund sau vopsire, pielea trebuie uscată timp de o oră. Vopsirea se face în două reprize. Vopsirea și grunduirea trebuie să se facă într-o încăpere bine aerisită, deoarece vopselele de nitroceluloză sînt toxice. Dacă pielea nu se finisează cu lac, pentru ca să devină lucioasă, se freacă cu zeamă de semințe de in sau cu un amestec de albuș de ou bătut bine cu ulei de in.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul XI

SUBSTANȚE ȘI PREPARATE DEZINFECTANTE CONTRA PARAZIȚILOR ȘI A INSECTELOR DĂUNĂTOARE

Substanțe dezinfectante

În gospodărie, ca substanțe dezinfectante se folosesc clorura de var, apa oxigenată, varul nestins, formolul, soluții de sulfat de cupru, permanganat de potasiu etc. Cele mai utilizate sînt clorura de var și apa oxigenată care pot fi folosite simultan și ca agenți de albire. Pentru îndepărtarea mirosului neplăcut, în closete și alte locuri se folosesc substanțe dezodorizante.

Clorura de var se recomandă în special pentru dezinfectarea closetelor, locurilor de depozitare a gunoaielor, deșeurilor intrate în putrefacție și a altor locuri infectate, precum și pentru dezinfectarea solului lîngă silozurile de cereale și pentru distrugerea dăunătorilor din hambare. Afară de aceasta, clorura de var în soluție se folosește pentru dezinfectarea și spălarea băilor, chiuvetelor și a oalelor de faianță, pereților și podelelor nevopsite etc. Se mai folosește pentru denocivizarea solului, obiectelor și hainelor, de substanțele otrăvitoare.

Pentru dezinfectarea closetelor și băilor se folosesc soluții de clorură de var preparate din o parte în greutate clorură de var la 4 părți apă.

Pentru dezinfectarea și spălarea băilor emailate și de faianță, precum și a altor obiecte din gospodărie, se utilizează o soluție diluată de clorură de var (o parte în greutate clorură de var la 9 părți în greutate apă). În acest scop se adaugă la clorura de var sodă calcinată (o parte în greutate sodă de rufe la o parte în greutate clorură de var).

Scanned with OKEN Scanner

Vasele în care se prepară soluția de clorură de var nu trebuie folosite pentru păstrarea alimentelor.

Sulfatul de fier se utilizează pentru distrugerea mirosului gropilor de gunoaie. În acest scop, sulfatul de fier se dizolvă în apă (50—60 g la 1 l); această soluție se folosește pentru stropirea gropilor de gunoaie și a closetelor din curte. Pachetele cu sulfat de fier trebuie păstrate într-o încăpere uscată și răcoroasă.

Substanțele dezodorizante sînt compuse din naftalină topită sub formă de plăci, de culoare albă sau brună deschisă. Se utilizează pentru distrugerea mirosului în closete și băi. Substanțele dezodorizante se vînd ambalate în pachete de hîrtie sau în cutii cu greutatea de 25—30 g. Se păstrează în locuri uscate și răcoroase.

În același scop se utilizează var nestins, măcinat, care se presară pe locurile necesare; se poate utiliza lapte de var.

Preparate contra insectelor și a paraziților

Preparate contra muștelor

Distrugerea muștelor cu ajutorul masei lipicioase „Muholov"[1]). Cel mai simplu preparat pentru distrugerea muștelor este masa lipicioasă. La farmacii și magazine speciale se poate cumpăra o hîrtie specială sub formă de foi sau benzi, unse cu o compoziție lipicioasă. Această hîrtie poate fi atîrnată de diferite obiecte și în orice loc.

Masa lipicioasă contra muștelor poate fi preparată cu ajutorul uneia din următoarele rețete:

1) colofoniu 15 părți în greutate, ulei de in 10 părți în greutate, și miere de albine 3 părți în greutate;

2) colofoniu 20 părți în greutate, ulei de ricin 10 părți în greutate, miere de albine nepurificată 55 părți în greutate și glicerină 2 părți în greutate.

Se încălzesc pe o baie de apă colofoniul și uleiul și cînd colofoniul s-a topit se adaugă restul componentelor. Compoziția se unge pe o hîrtie groasă cu ajutorul unei pensule.

Distrugerea muștelor cu hîrtie impregnată cu o soluție toxică. Se impregnează o hîrtie groasă cu următoarea compoziție:

---

[1]) În același scop se vinde și la noi în comerț hîrtie pentru muște sau Deparatox — *N. Red. Ed. T.*

piper negru 10 părți în greutate, zahăr 10 părți în greutate și lapte de vacă 1,5 părți în greutate.

Hîrtia impregnată cu această soluție se pune pe o farfurioară și se acoperă cu o cantitate mică de apă caldă pentru umectare. Aceste soluții sînt toxice.

Distrugerea muștelor în lăzile de gunoi. Suprafețele din apropierea lăzilor de gunoi se tratează cu unul din următoarele preparate:

1) DDT, praf alb format dintr-un amestec de caolin calcinat și DDT tehnic (6—10%);

2) praf de hexacloran, praf de culoare cenușie format dintr-un amestec de talc măcinat sau cenușă și hexacloran tehnic.

Preparat contra moliilor

De cele mai multe ori se folosește naftalina sub formă de cristale sau brichete. Naftalina se presară pe haine sau se introduce în săculețe mici care se atîrnă în locurile de păstrare a hainelor. Brichetele de naftalină se introduc în valize, lăzi și dulapuri în care se ține îmbrăcămintea.

Uneori se folosește un amestec format din 4 părți în greutate naftalină și o parte în greutate camfor, se topește și se toarnă într-o cutie de carton. Cutia se găurește și se atîrnă în locurile de păstrare a obiectelor.

Pentru protejarea contra moliilor a pîslarilor, hainelor de pîslă și a țesăturilor de lînă se recomandă utilizarea substanțelor dezodorizante.

Contra moliilor se recomandă și următoarele preparate: praf DDT și piretrum.

Preparate pentru distrugerea gîndacilor[1])

Se utilizează una din următoarele rețete:

1. Borax 10 părți în greutate, boia de ardei 5 părți în greutate și făină de grîu 3 părți în greutate.

2. Ghips o parte în greutate și făină o parte în greutate.

Aceste substanțe trebuie să fie bine uscate și măcinate într-un praf fin. Compoziția bine amestecată se presară în locurile unde apar gîndacii.

---

[1]) In același scop se folosesc preparatele Toxicid, Furnicid și altele, care se găsesc în comerț gata preparate — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

3. Se iau părți egale în greutate de borax, zahăr pudră și făină de grîu (sau făină de mazăre), se amestecă în stare uscată și se presară sau se pun în farfurioare care se așază în locurile cu gîndaci.

4. O linguriță de borax se dizolvă într-un pahar de apă fierbinte și în această soluție se înmoaie bucățele de pîine care se pun în locurile cu gîndaci. Boraxul este toxic pentru oameni și de aceea trebuie folosit cu mare atenție.

Preparat contra puricilor

Se folosește o emulsie de petrol lampant. Într-un pahar de apă fierbinte se dizolvă 40 g săpun. La o soluție se adaugă puțin cîte puțin 1 l de petrol lampant încălzit (petrolul lampant se încălzește pe o baie de apă, cu atenție, pînă la 45°C). Amestecul se agită bine pînă se obține o emulsie omogenă. Înainte de uzilizare se diluează cu apă (la 1 l emulsie se iau 10—15 l apă) și se stropesc locurile infectate cu purici.

Preparat contra ploșnițelor

Se utilizează una din următoarele rețete:

1. Săpun verde 4 părți în greutate, terebentină o parte în greutate, petrol lampant 2 părți în greutate și apă 12 părți în greutate.

Săpunul verde se dizolvă în apă caldă, se adaugă terebentina și petrolul lampant, agitînd continuu.

2. Terebentină 12 părți în greutate, petrol lampant 6 părți în greutate, spirt denaturat 3 părți în greutate și naftalină o parte în greutate.

Se amestecă componentele lichide în care se dizolvă naftalina.

Metoda de folosire: se spală cu apă fierbinte locurile infectate cu ploșnițe sau insecte asemănătoare și se aplică cu pensula una din aceste compoziții. Această operație se repetă cîteva zile la rînd pînă la dispariția completă a ploșnițelor.

3. Preparatul finit DDT.

Preparate pentru distrugerea țînțarilor

Pentru distrugerea țînțarilor adulți intrați în încăpere se folosește DDT-ul în felul următor: o cantitate praf de DDT 10% se introduce într-o căldare sau în alt vas și se

Scanned with OKEN Scanner

adaugă în porțiuni mici apă, agitînd continuu. La fiecare litru de apă se iau 100 g praf DDT. Cu suspensia obținută se stropesc (sau se umezesc cu o pensulă) pereții și plafoanele încăperilor de locuit, cotețele de porci, grajdurile pentru cai, precum și cercevelele, golurile ferestrelor, pervazele, ușile etc.

Țînțarii trebuie distruși ziua cînd stau liniștiți în diferite locuri.

În cazul folosirii acestei suspensii, trebuie agitată continuu, deoarece praful de DDT nu se dizolvă în apă și se depune repede pe fund; 1 l de suspensie este suficient pentru stropirea a 10 m². În încăperile în care nu se locuiește, în loc de DDT se poate folosi hexacloran.

Pentru a împiedica pătrunderea muștelor în încăperile de locuit, din praf de DDT se face o pastă cu apă cu care se ung pervazurile și cercevelele ferestrelor. De asemenea se poate folosi și stropirea cu DDT.

Preparate contra paraziților

Preparatele pentru distrugerea insectelor parazite se vînd în magazine speciale.

Antiparazitul „K“ (emulsie) este un lichid uleios, brun închis. Sub formă de emulsie apoasă 4% se utilizează pentru spălarea lenjeriei de corp și a părului. Procedeul de utilizare este indicat pe etichete.

Antiparazitul „DFA“ este un praf de culoare cenușie cu miros specific. Este un amestec de difenil-amină și ghips.

Acest preparat se presară pe locurile infectate cu ploșnițe și alte insecte. Se poate folosi și contra păduchilor, în care caz se presară pe rufe și haine.

Antiparazitul „DDT“ este un praf fin de culoare albă sau cenușie deschisă, cu miros slab. Este insolubil în apă.

Metoda de utilizare: pentru distrugerea ploșnițelor praful se presară în strat subțire în locurile cu insecte (din saci de tifon, pară de cauciuc sau alte pulverizatoare). Saltelele și mobila tapisată se presară cu aceste preparate la cusături și în locurile unde stofa este descusută.

Antiparazitul „Talfton“ este un amestec de fluorură de sodiu, talc tehnic, carbonat de magneziu

Scanned with OKEN Scanner

și pigmenți minerali uscați. Acesta este unul dintre preparatele eficace pentru distrugerea gîndacilor roșii.

Metoda de utilizare: Talftonul se presară în toate locurile de acumulare a insectelor (colțuri întunecoase și calde, crăpături, pervazurile ferestrelor și uși, rafturile pentru vase, mese, dulapuri de bucătărie etc.) și se lasă peste noapte. De asemenea, praful se presară în strat subțire pe foi de hîrtie care se așază pe locurile care duc spre depozitele de alimente și apă.

Încăperile cu gîndaci trebuie curățate și presărate cu Talfton la intervale de 5—6 zile pînă la distrugerea completă.

În timpul distrugerii gîndacilor, din încăpere trebuie să se scoată sau să se acopere bine căldările, cazanele cu apă, vasele etc. Consumul de Talfton variază de la 1 pînă la 3 g pentru 1 m^2 de suprafață, în funcție de gradul de infectare. Se vinde sub formă de praf ambalat în cutii de carton de cîte 80 g. Pentru pulverizare, se scoate banderola de pe cutie rupîndu-se în locul notat cu o linie punctată, apoi se apasă părțile bombate ale cutiei de pulverizat.

Talftonul este toxic pentru om, păsări de curte și, în doze mari, pentru animalele domestice. De aceea la utilizarea acestui preparat trebuie să se respecte următoarele măsuri de prevedere:

a) a doua zi după presărare, restul de praf și insectele moarte trebuie adunate și arse;

b) în timpul pulverizării se interzice fumatul, băutul și mîncatul alimentelor. După pulverizare trebuie să se spele bine mîinile;

c) după îndepărtarea prafului trebuie să se spele bine pardoselile, mesele, rafturile și alte obiecte care au fost presărate cu acest preparat.

Antiparazitul „Silfton" (pentru distrugerea gîndacilor) este un amestec de cluorură de sodiu, oxid de siliciu și pigmenți minerali uscați de culoare galbenă roșietică.

Metoda de utilizare: praful Silfton se presară în toate locurile cu gîndaci, prin apăsare pe părțile convexe ale cutiei în care se vinde. Afară de aceasta, în jurul locurilor de păstrare a produselor alimentare și apei, se pulverizează pe foi de hîrtie în strat uscat. Încăperile cu gîndaci trebuie curățate și presărate cu Silfton în mod periodic, la fiecare 5—6 zile. Silftonul este toxic. Se iau măsurile de siguranță ca pentru preparatul Talfton.

Scanned with OKEN Scanner

Dezinsectalul este un lichid ușor colorat care se folosește pentru distrugerea ploșnițelor, puricilor, gîndacilor, mușteloor etc., prin stropirea locurilor infectate.

Piretrumul este un praf fin, de culoare galbenă verzuie care se obține din mușețel de Dalmația. Se utilizează pentru distrugerea puricilor și a ploșnițelor prin presărare în locurile cu insecte. Operația se repetă opt zile, pînă la distrugerea completă a insectelor.

Creionul de hexacloran este o topitură compusă din parafină și hexacloran. Se utilizează pentru combaterea insectelor parazite prin ștergerea mobilei.

Preparate pentru distrugerea paraziților la animalele domestice și preparat pentru distrugerea paraziților la vitele cornute

Săpun verde 25 părți în greutate, naftalină 5 părți în greutate, spirt denaturat 25 părți în greutate și apă 100 părți în greutate.

Aceste substanțe se amestecă bine, iar lichidul obținut se folosește pentru ungerea locurilor cu paraziți. După o zi se spală cu apă și se repetă operația.

Preparat pentru distrugerea paraziților la cîini

Săpun verde 150 g și sulfură de potasiu 10 g.

Se amestecă pînă se formează o masă omogenă. Înainte de întrebuințare, o lingură din acest amestec se dizolvă în 0,5 l apă, apoi se spală cîinii cu această soluție. Pentru distrugerea paraziților sînt suficiente 2—3 spălări; de fiecare dată se lasă compoziția să se usuce pe pielea cînelui fără să se spele cu apă.

Distrugerea paraziților în încăperile pentru animale domestice

Pentru distrugerea paraziților în cotețe, țarcuri de oi etc., se recomandă următoarele mijloace:

Afumarea cu bioxid de sulf. După ce se îndepărtează din încăpere animalele, se aprinde sulf în bucăți, închizînd în prealabil ferestrele și ușile, lipind

Scanned with OKEN Scanner

crăpăturile cu hîrtie. După 24 ore se deschid ferestrele și ușile și se aerisește încăperea. Pentru 1 m³ de încăpere se folosesc 40—80 g sulf.

Stropirea cu o soluție de var stins. Varul se stinge în apă și se adaugă apă pînă se obține o soluție densă asemănătoare laptelui. Cu această soluție se stropesc pereții, pardoselile și plafoanele încăperilor. Se pot obține rezultate mai bune dacă la acest lichid se adaugă o cantitate mică de fenol (la 1 l lichid două linguri mari fenol). După această tratare, se spală pardoselile și pereții încăperilor.

Se pot folosi, de asemenea, preparate care se găsesc în comerț pentru distrugerea insectelor la animale (vite cornute mari și mici, cîini, păsări, iepuri de casă etc.). Se recomandă următoarele preparate: antiparazit K (emulsie); antiparazit DDT.

Preparate contra rozătoarelor de casă[1])

Carbonatul de bariu este un praf alb insolubil în apă. Se folosește pentru distrugerea șoarecilor și a șobolanilor. Se iau 8 părți în greutate momeală (făină, grîne, pîine etc.), se amestecă (nu cu mîna) cu o parte în greutate carbonat de bariu, și se așază în locurile cu rozătoare. Carbonatul de bariu fiind toxic trebuie păstrat în locuri uscate, departe de produsele alimentare. În încăperile în care s-au pus momeli pentru rozătoare nu trebuie să intre păsări și animale domestice.

Preparatul pentru șobolani „Krîsid" este un praf de culoare cenușie sau brună. Este foarte eficace pentru combaterea șoarecilor și șobolanilor.

Metoda de folosire: se amestecă conținutul unui pachet, 1 g cu 100 g pîine și se adaugă 2—3 g ulei vegetal, apoi se pun cîte două linguriță de preparat la fiecare gaură de șobolani. Această substanță este foarte toxică și de aceea trebuie păstrată sub cheie în locuri în care nu se găsesc produse alimentare. După prepararea momelilor mîinile trebuie să se spele bine cu apă caldă și săpun.

[1]) În același scop la noi se folosește Ratitox — *N. Red. Ed. T.*

Scanned with OKEN Scanner

Pasta de bariu (contra șoarecilor și șobolanilor) se obține din carbonat de bariu 20 părți în greutate, 75 părți în greutate aluat din făină de grîu și 30 părți în greutate untură de porc. Se amestecă aceste substanțe și din masa obținută se fac sfere mici cu ajutorul unei linguri. Se pun cîte 2—3 sfere de preparat în fața fiecărei găuri de șoareci. Aceste sfere nu trebuie atinse cu mîna, deoarece mirosul mîinilor omului sperie șoarecii. Înainte de așezare în fața găurilor, aceste sfere pot fi stropite cu ulei vegetal.

Scanned with OKEN Scanner

Pasta de bariu (contra șoarecilor și șobolanilor) se obține din carbonat de bariu 20 părți în greutate, 75 părți în greutate aluat din făină de grîu și 30 părți în greutate untură de porc. Se amestecă aceste substanțe și din masa obținută se fac sfere mici cu ajutorul unei linguri. Se pun cîte 2—3 sfere de preparat în fața fiecărei găuri de șoareci. Aceste sfere nu trebuie atinse cu mîna, deoarece mirosul mîinilor omului sperie șoarecii. Înainte de așezare în fața găurilor, aceste sfere pot fi stropite cu ulei vegetal.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul XII

PREPARATE PENTRU COMBATEREA DĂUNĂTORILOR CULTURILOR POMICOLE ŞI LEGUMICOLE[1)]

Pentru combaterea diferiţilor dăunători ai culturilor pomicole şi legumicole, industria chimică fabrică preparate chimice denumite insectofungicide.

În continuare sînt descrise chimicalele toxice care se găsesc în comerţ şi se utilizează pe scară largă.

Clorura de bariu (substanţă contra dăunătorilor plantelor).

Se utilizează pentru combaterea dăunătorilor culturilor legumicole, a dăunătorilor pomilor şi arbuştilor fructiferi, contra gărgăriţei sfeclei, a omizilor de fîneţe, a omizilor moliei mărului, a moliei strugurilor, a viespii livezilor etc.

Clorura de bariu este toxică şi trebuie păstrată în locuri uscate, la distanţă de produsele alimentare.

Amestecul bordelez este un preparat pentru combaterea îmbolnăvirii plantelor. Este format din sulfat de cupru şi praf de var stins. Serveşte pentru prepararea zemii bordeleze; este cel mai bun preparat pentru combaterea unor boli ale plantelor. Pentru a prepara 1% zeamă bordeleză se iau 100 g sulfat de cupru şi se dizolvă într-un litru de apă fierbinte, într-un vas de lemn sau de ceramică. După ce sulfatul de cupru se dizolvă complet se adaugă încă 5 l apă. În alt vas se dizolvă praf de var (150 g la 5 l apă), apoi soluţia de sulfat de cupru se toarnă în vînă subţire în soluţia de var. Înainte de folosire, zeama bordeleză trebuie strecurată prin tifon sau pînză de sac.

[1)] Reţetele şi preparatele date în acest capitol au fost luate din Instrucţiunile publicate de Institutul de cercetări ştiinţifice pentru protecţia plantelor şi Secţia de combatere a dăunătorilor culturilor agricole din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S.

Scanned with OKEN Scanner

Zeama bordeleză se utilizează:

1) în concentrații de 1%, pentru stropirea merilor și a perilor, contra bolii petelor cafenii; pentru stropirea viței de vie, contra făinării produse de ciuperci; pentru stropirea cartofului, contra ciupercii cartofului (fitoftora);

2) în concentrații de 0,5—0,75% pentru stropirea legumelor și a plantelor decorative (castraveți, pătlăgele roșii, mixandre etc.);

3) în concentrații de 1% pentru distrugerea ouălor și a larvelor mușteî; a încrețirii frunzelor de piersic, a ruginii agrișului, zmeurii, coacăzelor, trandafirilor, putrezirii vișinilor.

Pulverizarea se face cu pulverizatoare de mînă.

Pentru stropirea unui pom (măr) de mărime mijlocie sînt necesari 10—16 l soluție; pentru 100 m² plantați cu cartofi, pătlăgele roșii sau alte culturi legumicole sînt necesari 5—10 l soluție.

Stropirea merilor și a perilor se face în momentul înmuguririi, apoi se repetă după căderea petalelor și atunci cînd fructele ajung la dimensiunea unei alune.

Stropirea viței de vie se face din momentul apariției petelor cafenii, iar a cartofului o dată cu apariția primelor pete de fitoftera. Alte plante (mixandre, tomate) se stropesc la prima apariție a bolilor și stropirea se repetă după 10—15 zile pînă la dispariția totală a semnelor de îmbolnăvire. Stropirea culturilor pomicole se întrerupe cu 2—3 săptămîni înainte de strîngerea recoltei.

În timpul folosirii zemii bordeleze trebuie să se țină seamă de faptul că este toxică pentru oameni și animale. Fructele care au urme de zeamă bordeleză trebuie spălate bine înainte de a fi mîncate. Resturile de soluție rămasă după stropire trebuie îngropate în pămînt cît mai departe de fîntîni. Plantele stropite nu trebuie folosite pentru hrana animalelor. Vasele care au fost utilizate pentru prepararea soluției nu trebuie folosite pentru prepararea alimentelor. După ce s-a lucrat cu zeamă bordeleză trebuie să se spele bine mîinile și fața cu apă și săpun.

Sulfatul de fier se utilizează în special pentru stropirea pomilor și a arbuștilor fructiferi, contra ciupercilor, a lichenilor, melcilor de cîmp, a mușteî verzi.

Pentru combaterea melcilor de cîmp se stropește cu această soluție (1—1,5 kg la 10 l apă), folosind 70—80 ml

Scanned with OKEN Scanner

soluție la 1 m² suprafață sau se prăfuiește cu sulfat de fier uscat, fin măcinat (10—15 g la 1 m²).

Pomii fructiferi se stropesc cînd sînt desfrunziți, toamna sau primăvara înainte de înmugurire. Pentru stropirea pomilor și arbuștilor fructiferi se prepară într-un vas de lemn o soluție de 50—60 g sulfat de fier la 1 l apă caldă.

Sulfatul de fier nu trebuie păstrat în aceeași încăpere cu produsele alimentare.

Fluosilicatul de sodiu este un praf cristalin, de culoare albă, cu nuanță cenușie sau gălbuie. Se utilizează contra dăunătorilor culturilor legumicole (gărgărița sfeclei, purecii de grădină, omizi, albiliță, gărgărița nodozităților, gărgărița zmeurii și a fragilor). Preparatul se folosește după consultarea unui agronom.

În același scop se folosește fluosilicatul de sodiu diluat (un amestec de fluosilicat de sodiu cu concentrat de apatită), praf fin de culoare cenușie sau gălbuie care conține minimum 30% fluosilicat de sodiu. Acest praf se pulverizează folosind 3 g praf la 1 m² suprafață. Utilizarea preparatului se întrerupe cu 2—3 săptămîni înainte de recoltarea legumelor. Preparatul este toxic și trebuie păstrat la distanță de produsele alimentare și obiectele de uz casnic.

Concentratul de ulei verde este un lichid uleios de culoare închisă, cu următoarea compoziție: ulei verde, ulei sulfonat, acizi naftenici și spirt. Se utilizează pentru combaterea dăunătorilor culturilor pomicole; pomii și arbuștii fructiferi se stropesc cu o emulsie apoasă 3%, toamna și primăvara înainte de înmugurire.

Pentru prepararea a 10 l (o căldare) emulsie se iau 600—800 g (3—4 pahare) concentrat de ulei verde, se adaugă 150 g (1,5—2 pahare) apă și se amestecă bine; apoi, se adaugă o cantitate egală de apă și se amestecă. Amestecul obținut se toarnă în căldare și se adaugă treptat pînă la 10 l apă, agitînd continuu. Emulsia obținută se folosește pentru stropirea tulpinilor și a crengilor pomilor.

Pentru distrugerea dăunătorilor (păduchi țestoși, purici) stropirea se face primăvara înainte de înmugurire.

Stropirea trebuie făcută seara. Pomii nu trebuie stropiți pe ploaie sau ger. În timpul stropirii trebuie să se folosească ochelari de protecție, iar fața se acoperă cu o batistă sau cu un tifon prevăzut cu un strat de vată. Emulsia se utilizează în ziua în care se prepară.

Scanned with OKEN Scanner

Sulf în bucăți. Se folosesc bucăți de sulf de diferite mărimi.

Sulful în bucăți se utilizează pentru afumarea pomilor fructiferi, a răsadnițelor, depozitelor de legume și a serelor. Prin arderea sulfului se degajă un gaz înnecăcios, bioxidul de sulf. Se păstrează într-un loc ferit de foc și departe de produsele alimentare.

Preparatul „I.S.O" este un amestec omogen de var stins și sulf măcinat. Se utilizează pentru prepararea soluțiilor de var și sulf cu care se stropesc pomii fructiferi desfrunziți pentru distrugerea păduchilor, larvelor, a bolii petelor cafenii, la meri și peri etc. De asemenea se utilizează pentru stropirea citricelor contra păduchelui țestos argintiu, pentru stropirea castraveților, pentru combaterea păianjenului roșu, pentru stropirea arbuștilor de zmeură, împotriva omizilor moliei mugurilor, contra făinării plantelor produse de ciuperci, pentru stropirea viței de vie contra ascarinei. Acest preparat este toxic și inflamabil. Se păstrează departe de foc și de produsele alimentare.

Sulfatul de cupru intră în compoziția zemii bordeleze; o soluție de sulfat de cupru 5% se utilizează pentru combaterea ciupercilor care distrug lemnul.

Preparate DDT și hexacloran

Pentru combaterea dăunătorilor și a bolilor culturilor pomicole, legumicole etc., preparatele DDT și hexacloran se utilizează sub formă de praf pentru prăfuire și sub formă de suspensii pentru stropire.

Prăfuirea cu prafuri de DDT și hexacloran se face în zilele fără vînt și cu rouă.

Stropirea se face cu suspensii obținute din praful de DDT sau hexacloran.

Suspensiile se prepară din prafurile respective, prin amestecare cu o cantitate mică de apă. Masa omogenă, fără cocoloașe, se toarnă într-o căldare în care se adaugă apă pînă la cantitatea necesară. Înainte de utilizare, suspensia se amestecă bine.

Pentru un litru apă se consumă 20 g praf care conține 10% DDT.

Stropirea nu trebuie să se facă în anotimpuri calde, pe timp de ploaie, după ploaie și în zilele cu rouă. Este bine să se stropească dimineața sau seara.

Scanned with OKEN Scanner

Preparate pentru combaterea dăunătorilor culturilor legumicole

Tratarea răsadurilor de varză. Prăfuirea răsadurilor de varză în sere şi răsadniţe, pentru combaterea puricilor cruciformi, a fluturelui verzei şi a altor dăunători se face o dată pe săptămînă cu praf DDT sau hexacloran. În prealabil, praful de DDT se amestecă cu praf de tutun folosind o parte DDT la o parte praf de tutun. Acest amestec se omogenizează bine. Se consumă 2—3 g praf DDT pentru o răsadniţă.

Tratarea verzei după plantarea ei în sol. Imediat după plantarea răsadului de varză în pămînt, în jurul verzei

Tabela 7

Consumuri specifice de DDT şi Hexacloran

Denumirea dăunătorilor culturilor legumicole	Condiţiile de folosire a DDT-ului şi Hexacloranului	Consumul în g la 1 m² suprafaţă
Purici cruciferi, ploşniţe crucifere	Se prăfuieşte cu DDT în cazul apariţiei dăunătorilor	1,0—1,5
Omizile moliei verzi, ale albiliţei, ale omizii gama şi omizii verzi	Plantele se prăfuiesc cu DDT numai contra omizilor mai tinere (este mai puţin eficace contra omizilor mature)	1,8—2,5
Gărgăriţa rapiţei..	Prăfuirea cu DDT	1,5—2,0
Gărgăriţa florilor de rapiţă	Culturile semînţoase se prăfuiesc cu DDT sau Hexacloran în perioada izolării mugurilor înainte de înflorire	1,5—2,5
Molia legumelor ..	În cazul apariţiei fluturilor şi omizilor tinere ale moliei la culturile de morcov şi alte culturi se prăfuieşte cu DDT sau hexacloran	3,5—4,0
Omizi de noapte..	Se prăfuiesc cu DDT tulpinile culturilor de cartofi şi tomate atacate de omizile buhăi.....	2,5
Gîndaci de bostănărie (epilian). Gîndaci de Colorado	Se prăfuieşte cu DDT contra gîndacilor şi larvelor	2,5

Scanned with OKEN Scanner

se presară un strat de pămînt amestecat cu hexacloran pe un diametru de 5 cm; se folosește 50 g amestec la 100 de plante, adică 1,2—1,5 g amestec la 1 m², pentru sorturile tîrzii de varză și 1,8—2,0 g amestec la 1 m², pentru sorturile timpurii.

În cazul apariției dăunătorilor în cursul perioadei de vară, culturile legumicole trebuie prăfuite cu praf DDT și hexacloran, folosind cantitățile indicate în tabela 7.

Pentru combaterea dăunătorilor culturilor legumicole se recomandă și cenușă de lemn care este eficace și la îndemîna oricui.

Substanțe pentru combaterea dăunătorilor pomilor fructiferi

Folosirea prafului DDT pentru combaterea dăunătorilor pomilor fructiferi. Prăfuirea pomilor fructiferi cu praf DDT pentru combaterea gărgărițelor livezilor, gărgărița florilor de măr, a omizilor etc., se face primăvara timpuriu, începînd cu înmugurirea arbuștilor și înainte de înflorire.

Temperatura aerului în momentul prăfuirii trebuie să fie de minimum 12—13°C.

În cazul apariției în masă a fluturelui inelar și a omizii păroase se face o prăfuire suplimentară înainte de înflorirea pomilor fructiferi.

După înflorirea plantelor semințoase și a drupelor în perioada scuturării germenilor suplimentari, în momentul ieșirii gîndacului gărgăriței florilor de măr, se utilizează prăfuirea.

De asemenea se prăfuiesc cu DDT vișinii după recoltare, în cazul în care sînt atacați de omizi.

Consumul de praf DDT este egal cu 150—200 g pentru un pom fructifer de mărime mijlocie.

Folosirea suspensiilor din praf DDT într-o grădină de pomi fructiferi pentru combaterea gărgăriței livezilor și altor dăunători. Pentru stropire se folosește o suspensie de 2% praf DDT (200 g praf DDT 5,5% la 10 l apă) contra acelorași dăunători și în aceleași perioade ca la prăfuirea cu praf DDT. Consumul de suspensie depinde de vîrsta culturilor pomicole și este egală cu aproximativ 10 l la o căldare apă. Această suspensie poate fi folosită în amestec cu zeama bordeleză.

Scanned with OKEN Scanner

Preparate pentru combaterea dăunătorilor arbuștilor fructiferi

Preparate pentru combaterea dăunătorilor fragilor (gărgărița zmeurii și a fragilor, gîndacul frunzelor de fragi, gărgărița rădăcinilor etc.) se utilizează prăfuirea de două ori cu DDT astfel: prima prăfuire la începutul înfloririi, iar a doua prăfuire la începutul izolării mugurilor (la 7—8 zile după prima prăfuire). Norma de consum pentru 1 m² plantat cu arbuști este de 4 g praf DDT.

Preparate pentru combaterea dăunătorilor zmeurii, gîndacul și gărgărița zmeurii și altele. Se utilizează prăfuirea cu praf DDT în perioada hrănirii suplimentare timpurii a gîndacilor, care coincide cu perioada îmbobocirii zmeurii (la începutul izolării mugurilor). Norma de consum este de 5 g praf DDT la 1 m² plantat cu arbuști de zmeură. În acest caz se distrug și alți dăunători ai zmeurii: purici, păduchi țestoși.

Preparate pentru combaterea dăunătorilor coacăzelor și agrișelor, fluturi și omizi de gîselniță, pseudoomizi, omizi de frunze (omizile galbene și negre ale frunzelor de agriș), gîndaci maturi și gărgărița zmeurii etc.

Se utilizează prin prăfuirea arbuștilor de agrișe și coacăze cu praf DDT, imediat după înflorire, contra omizilor gîselniței agrișelor în perioada de trecere dintr-un fruct într-altul, iar a agrișelor și coacăzelor în timpul apariției omizilor (pseudoomizi și omizi de frunze).

La stropirea arbuștilor de coacăze și agrișe se consumă 6 g praf DDT la 1 m². În cazul apariției în masă a dăunătorilor, pămîntul săpat toamna se prăfuiește cu praf de hexacloran înainte de ieșirea gîselniței din pupă (aproximativ în momentul celei de-a treia desfaceri a frunzei arbustului) fără adăugare de pămînt. Se consumă circa 100—125 g praf pentru fiecare arbust.

Preparate pentru combaterea dăunătorilor lămîilor de casă

În general lămîii sînt atacați de păduchi țestoși, de viermi de ascarina. Pentru combaterea acestora se recomandă o emulsie de ulei și săpun preparată din ulei de transformator patru părți în greutate (se poate utiliza ulei solar sau

Scanned with OKEN Scanner

de fuse) care se amestecă cu o parte săpun verde. Amestecul se diluează cu apă (20 g amestec la 1 l apă) și se stropește sau se spală cu această soluție în locurile atacate de dăunători.

Pentru combaterea ascarinei, frunzele de lămîi se spală cu zeamă de tutun, folosind o periuță de dinți. Se iau 50—60 g tutun la 1 l apă și se lasă timp de două zile. Spălarea se repetă de cîteva ori. La fel se poate spăla și cu apă și săpun.

Pentru combaterea păianjenului roșu, plantele se tratează cu aceleași preparate ca și pentru combaterea păduchelui țestos. Se folosește de asemenea prăfuirea cu sulf.

Trebuie menționat că după o jumătate de oră de la tratarea plantei, aceasta trebuie stropită cu apă curată.

Măsuri de protecție la folosirea preparatelor cu DDT, cu hexacloran și a altor chimicale toxice

În timpul folosirii preparatelor de DDT și hexacloran trebuie să se respecte următoarele măsuri:

1. Cei care lucrează cu preparate de DDT sau hexacloran trebuie să aibă un respirator sau un tifon cu vată pentru protejarea nasului și a gurii. De asemenea se folosesc ochelari de protecție.

2. În timpul lucrului este interzis fumatul, băutul și mîncatul.

3. Nu se admite stropirea mîinilor și a feței cu emulsie. În cazul stropirii corpului cu emulsie, acesta trebuie bine spălat cu apă.

4. După efectuarea operațiilor, trebuie să se scoată hainele de protecție, să se spele cu săpun fața și mîinile, și dacă există posibilitatea, să se facă o baie generală.

5. Vasele utilizate pentru prepararea emulsiilor și suspensiilor nu trebuie utilizate pentru prepararea alimentelor.

6. Tratarea culturilor agricole cu DDT și hexacloran se întrerupe cu cel tîrziu 20—25 zile înainte de recoltare. Prăfuirea verzei se întrerupe la începutul germinării.

7. Porțiunile verzi prăfuite cu DDT și hexacloran, precum și plantele furajere stropite cu aceste preparate pot fi utilizate pentru hrana animalelor sau pentru păscut, cel puțin 20—25 zile după tratare.

8. Pentru a evita otrăvirea albinelor și a altor insecte utile, se interzice tratarea cu DDT și hexacloran a lucernei

Scanned with OKEN Scanner

și altor culturi în timpul înfloririi lor. Înainte de tratarea grădinilor de pomi fructiferi cu DDT, toate plantele înflorite trebuie cosite și îndepărtate. Se interzice categoric tratarea culturilor pomicole în perioada înfloririi lor. La tratarea grădinilor de pomi fructiferi cu suspensii și emulsii de DDT se respectă aceleași măsuri ca și la stropire. Se mai recomandă acoperirea stupilor cu prelate de protecție în timpul stropirii și prăfuirii, după care aceștia trebuie bine spălați.

9. Se interzice păstrarea și transportul DDT-ului și hexacloranului împreună cu produsele alimentare și furajere.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul XIII

SUBSTANȚE PENTRU ÎNGRĂȘAREA SOLULUI ȘI STIMULATORI DE CREȘTERE AI PLANTELOR[1)]

1. Îngrășăminte

Îngrășămintele sînt substanțe care se introduc în sol pentru a mări fertilitatea sa, pentru îmbunătățirea nutriției culturilor agricole, a plantelor și pentru mărirea recoltei lor.

Scoarța pămîntului conține, în cantități mai mari sau mai mici, toate elementele chimice necesare pentru alimentarea plantelor. Elementele nutritive pentru plante sînt: azotul, fosforul, potasiul, calciul, magneziul, sulful, fierul, borul, zincul, cuprul, molibdenul, manganul etc. Toate aceste elemente intră, în diferite cantități, în compoziția plantelor și sînt necesare pentru creșterea și dezvoltarea lor normală.

După plantarea mai multor culturi agricole se reduce conținutul de substanțe nutritive necesare pentru creșterea plantelor. Prin aceasta recoltele se reduc. Din această cauză se dă o mare atenție problemei îngrășării solului. În cele ce urmează se dau cîteva indicații caracteristice ale nutriției insuficiente a plantelor cu elementele de bază, conform descrierii lui K. M. Malin[2)].

Azotul. În semințele plantelor, conținutul de azot variază de la 2,6 pînă la 5,8%, iar în paie de la 0,45 pînă la 1,40%.

[1)] Rețetele și preparatele cuprinse în acest capitol au fost luate din Instrucțiunile și materialele publicate de Institutul de cercetări științifice pentru îngrășăminte și insectofungicide, precum și de lucrările publicate de Institutul de fiziologie a plantelor de pe lîngă Academia de Științe U.R.S.S.

[2)] „Chimia și recolta", Goshimizdat, 1955.

Scanned with OKEN Scanner

Simptomele nutriției insuficiente a plantelor cu azot sînt: creșterea plantelor se oprește, devin de culoare verde deschisă, îngălbenesc și frunzele cad înainte de vreme; tulpinile și lăstarii devin subțiri, iar la cereale se observă o înfrățire redusă.

Fosforul. Conținutul de fosfor (exprimat în P_2O_5) în semințele plantelor variază între 0,85 și 1,62%, iar în paie de 0,16 pînă la 0,45%. Simptomele nutriției insuficiente a plantelor cu fosfor sînt: frunzele plantelor capătă o culoare verde închisă bătînd în albastru șters; creșterea plantelor se oprește, înflorirea sau coacerea se întrerupe, se formează fructe mici cu diferite culori (caracteristic pentru măr), iar gustul fructelor devine foarte acid (la smeură în special).

Potasiul. În cazul nutriției normale a plantelor, conținutul de potasiu în plante este de aproximativ 4—5% din substanța uscată a plantei.

Semnalmentele nutriției insuficiente a plantelor cu potasiu sînt: îngălbenirea, brunisarea și moartea țesuturilor la marginile frunzelor care capătă o culoare verde închisă sau albastră ștearsă. Se întrerupe creșterea plantelor, tulpinile rămînînd mai scurte. La cereale se intensifică înfrățirea (în cazul uni număr mic de tulpini cu fructe) și se măresc golurile din boabe.

În cazul nutriției insuficiente a plantelor cu alte elemente (magneziu, calciu etc.) se perturbează într-o anumită măsură metabolismul plantelor. Nu mai cresc sau cresc foarte greu; de aceea îngrășămintele au un rol excepțional pentru îngrășarea solurilor cu substanțe nutritive.

Toate felurile de îngrășăminte se împart în două grupe principale: organice și minerale. În cele ce urmează se dă o descriere sumară a îngrășămintelor care fac parte din aceste grupe. Ținînd seamă de faptul că timpul, cantitățile și procedeele de administrare a îngrășămintelor în sol depind de mulți factori (de condițiile climaterice, de felul solului, de particularitățile biologice ale culturilor etc.), acestea nu sînt menționate în capitolul de față. De aceea în fiecare caz concret trebuie să se ceară sfatul agronomului.

Îngrășăminte organice

Din această grupă fac parte îngrășămintele locale, formate din resturi nedescompuse sau semidescompuse de proveniență vegetală și animală (gunoi, bălegar, turbă,

Scanned with OKEN Scanner

deșeuri industriale etc.). Îngrășămintele organice se deosebesc de cele minerale prin faptul că în compoziția lor intră aproape toate elementele de nutriție a plantelor, în timp ce îngrășămintele minerale conțin numai unul sau două elemente (mai rar trei). Afară de aceasta, îngrășămintele organice au o influență mai favorabilă asupra proprietăților fizice ale solului, îmbunătățind structura lui.

Pentru îngrășarea solului se folosesc pe scară largă diferite îngrășăminte organice locale și anorganice. În tabela 8 se dau componentele îngrășămintelor, conform datelor lui M. Iazviţki.

Tabela 8

Compoziția îngrășămintelor locale, %

Îngrășăminte	Apă	Azot N	Fosfor P_2O_5	Potasiu K_2O	Var CaO
Gunoi de grajd	75	0,5	0,25	0,6	0,5
Fecale proaspete	93	0,5—1,0	0,2	0,15	—
Cenușă de pin	—	—	7,3	12,9	42
Cenușă de stejar	—	—	3,5	8,4	75
Cenușă de mesteacăn	—	—	3,4	8,7	36
Cenușă de paie de secară	—	—	4,7	16,2	8,5
Cenușă de paie de hrișcă	—	—	2,5	35,3	18,5
Cenușă de turbă	—	—	1,2—6,0	0,5—5,0	26,46
Cenușă de huilă	—	—	0,2	0,2	3,5
Nămol de baltă	40	1,4	0,26	0,3	0,7
Praf de piele	—	6,6	—	—	—
Praf de lînă	—	8,1	—	—	—
Praf de tutun	11	2,6	0,86	3,5	5,0
Pilitură de coarne	—	14	0,12	—	0,6
Făină de oase	—	3—4	15	—	—
Făină din oase calcinate	—	3—4	20	—	—
Făină de oase, albă	—	1	28—30	—	—

Îngrășămintele organice se utilizează ca atare sau în amestec cu îngrășăminte minerale. Dintre îngrășămintele organice, cele mai importante sînt gunoiul de grajd, turba, guano și cenușa plantelor (de lemn).

Îngrășăminte minerale

Îngrășămintele minerale sînt substanțe care conțin unul, două (sau mai multe elemente nutritive). Îngrășămintele minerale fabricate în industrie se împart în următoarele

Scanned with OKEN Scanner

clase principale: îngrășăminte cu azot, îngrășăminte cu fosfor, îngrășăminte cu potasiu, îngrășăminte cu calcar, îngrășăminte mixte etc.

În conformitate cu Directivele Congresului al III-lea al Partidului, cantitatea și sortimentul îngrășămintelor minerale va crește și vor putea fi folosite pe scară largă.

Caracteristicile principale ale celor mai importante îngrășăminte minerale sînt descrise în continuare.

Îngrășăminte cu azot

Elementul nutritiv de bază al îngrășămintelor cu azot este azotul legat. Prin introducerea în sol a îngrășămintelor care conțin 1 kg azot, recolta va crește cu: 12—15 kg grîu de toamnă, 120 kg cartofi (care conțin 17—18 kg amidon), 120 — 160 kg sfeclă de zahăr (adică 20 kg zahăr) etc.

Azotatul de amoniu se obține prin reacția amoniacului cu acid azotic. Conținutul de azot din această substanță este egal cu 34,5—35%. Este o substanță solidă sub formă de cristale, solzi sau granule. Culoarea azotatului de amoniu depinde de diversele adaosuri pe care le conține și poate fi albă, cenușie, galbenă deschisă etc. În apă se dizolvă foarte bine. Dacă se lasă în aer liber, absoarbe umiditatea din aer. De aceea azotatul de amoniu trebuie păstrat în locuri uscate. Azotatul de amoniu se folosește pentru toate felurile de culturi agricole.

Azotatul de potasiu sau nitratul de potasiu este o sare cristalină de culoare albă cu nuanță galbenă cenușie. Conține două elemente nutritive 14% azot și 46% (K_2O) potasiu, ceea ce constituie un avantaj al acestui îngrășămînt în comparație cu alte îngrășăminte cu azot. Afară de aceasta, azotatul de potasiu nu absoarbe umiditatea din aer și nu conține impurități. Azotatul de potasiu se utilizează pe scară largă ca îngrășămînt pentru culturile pomicole și pentru flori.

Azotatul de sodiu sau salpetrul de Chile se obține din sodă și acid azotic.

Produsul pur este o substanță cristalină incoloră, iar produsul tehnic poate avea o nuanță cenușie sau gălbuie. Conținutul de azot este de 16,47%. Azotatul de sodiu conține și un alt element, sodiul. Este un îngrășămînt foarte bun, în special pentru solurile acide. Dă rezultate bune în cazul administrării în soluri pe care se cultivă sfecla de zahăr.

Scanned with OKEN Scanner

De exemplu, prin introducerea a 45 kg azot sub formă de azotat de sodiu la 1 ha, creşterea recoltei de sfeclă de zahăr a fost de 53 chintale la 1 ha. Se ambalează în cutii de carton sau pachete de hîrtie impermeabilă.

Sulfatul de amoniu se obţine din amoniac şi acid sulfuric.

Produsul pur conţine 21,2% azot, iar produsul tehnic 20,5—21,0% azot. Sulfatul de amoniu este unul dintre cele mai răspîndite îngrăşăminte cu azot şi dă rezultate bune pentru culturile de secară de toamnă, ovăz, cartofi, cînepă şi în special pentru culturile de ceai şi orez. Absoarbe foarte puţin umiditatea din aer şi se dizolvă repede în umiditatea din sol.

Ureea (carbamida) se obţine din amoniac şi bioxid de carbon.

Ureea pură este o substanţă cristalină, incoloră şi inodoră. Produsul este format din cristale albe şi gălbui. Se dizolvă bine în apă. Ureea este un îngrăşămînt concentrat cu azot, fără impurităţi. Conţine 46% azot, adică mult mai mult decît celelalte îngrăşăminte cu azot. Azotul din uree se asimilează bine în plante, şi ca îngrăşămînt prezintă o serie de avantaje în comparaţie cu alte îngrăşăminte. Ureea se foloseşte şi ca adaos la diferite nutreţuri pentru vite. Datorită acestor proprietăţi, ureea este un produs foarte valoros care se utilizează pe scară largă.

Îngrăşăminte cu fosfor

Elementul nutritiv al îngrăşămintelor cu forfor este fosforul sub forma de P_2O_5. Îngrăşămintele minerale cu fosfor se obţin prin tratarea chimică a fosforitelor şi apatitelor. Din această grupă de îngrăşăminte se utilizează pe scară largă: superfosfatul, făina de fosforit, zgura Thomas etc.

În cazul introducerii în sol a unui kg de oxid de fosfor (P_2O_5), recolta creşte aproximativ astfel: grîu de toamnă cu 7—8 kg; cartofi cu 40—50 kg (sau 6,0—6,5 kg amidon conţinut în cartofi); sfecla de zahăr cu 50—55 kg (sau 8—9 kg zahăr obţinut din sfeclă) etc.

Superfosfatul este un praf sau o substanţă granulată de culoare cenuşie sau cenuşie deschisă. Conţinutul de substanţă nutritivă asimilabilă (P_2O_5) în produs este de 15,7—18,7% sau mai mult. Se admite un conţinut de umiditate pînă la 18%. Superfosfatul trebuie să fie afînat şi să nu se aglomereze.

Scanned with OKEN Scanner

Făina de fosforit se obține prin măcinarea fosforitelor naturale. Această substanță este un praf fin de culoare cenușie, pînă la cenușie închisă. Se folosește pentru solurile acide, unde datorită prezenței acidității solului trece în stare asimilabilă. Gradul de trecere în stare asimilabilă depinde de dimensiunile particulelor de făină și de amestecarea cu solul, sau de aciditatea solului. Cu cît făina de fosforit este mai bine măcinată și mai bine amestecată cu solul, cu atît se obțin rezultate mai bune. La îngrășarea solului, la început se introduce făina de fosforit apoi calcarul. Îngrășarea solului cu calcar este bine să se facă după un an de la introducerea făinii de fosforit.

Zgura Thomas este un deșeu de la prelucrarea minereurilor de fier. Aceasta este o substanță sub formă de praf greu, de culoare cenușie închisă. Conținutul de substanță nutritivă de bază (P_2O_5) în zgura Thomas este de 16—18%. Este mai eficace decît superfosfatul pentru solurile puternic acide. În cazul introducerii zgurii Thomas în sol, aceasta trebuie amestecată bine cu pămîntul.

Făina de oase (fosfatul tricalcic) este un produs care se obține prin tratarea oaselor (degroșare, calcinare și măcinare). În funcție de procedeul de obținere, se livrează diferite feluri de făină de oase cu diferite conținuturi de substanță nutritivă (P_2O_5) de la 15 pînă la 35%, iar conținutul de azot variază de la 3 pînă la 5%. Acest îngrășămînt se folosește ca și făina de fosforit pentru solurile acide.

Îngrășăminte cu potasiu

Din această clasă de îngrășăminte fac parte substanțele care conțin potasiu sub formă de K_2O. Prin introducerea în sol a unui kilogram de substanță nutritivă de bază (K_2O), recolta crește aproximativ astfel: cu 40—50 kg sfeclă de zahăr (sau 6—7 kg zahăr), cu 40—50 kg cartofi (sau 5,5 kg amidon), cu 3—4 kg grîu etc.

Cele mai utilizate îngrășăminte cu potasiu sînt: clorura de potasiu, sulfatul de potasiu; în mai mică măsură se folosesc și alte săruri de potasiu, silvinitul și cainitul.

Clorura de potasiu este o substanță albă cristalină și afînată. Absoarbe puțin umiditatea din aer. Conține de la 52 pînă la 56% substanță nutritivă de bază (K_2O). Se ambalează în pachete de hîrtie impermeabilă. Se păstrează în locuri uscate. Se folosește pentru toate culturile. Este bine să se introducă în sol, în special toamna.

Scanned with OKEN Scanner

Sulfatul de potasiu se obține prin reacția clorurii de potasiu cu acid sulfuric. Conține dela 48 pînă la 52% substanță nutritivă de bază (K_2O). Acest îngrășămînt este foarte puțin folosit. Poate fi introdus în sol atît toamna cît și primăvara.

Îngrășăminte cu calciu

În zona solurilor sărace în cernoziom, adesea se întîlnesc soluri a căror aciditate este caracteristică pentru solurile podzolice. Aciditatea solurilor influențează negativ diferite culturi: grîul, varza, sfecla și altele. De asemenea aciditatea influențează negativ diferite microorganisme utile pentru dezvoltarea plantelor. Pentru înlăturarea acidității excesive se introduce calcar. În acest scop se folosește turbă, calcar măcinat, var calcinat, cretă, dolomită etc. În funcție de aciditatea solurilor (soluri foarte acide, cu aciditate medie și aciditate redusă) se stabilește cantitatea de calcar care trebuie introdusă. Cantitățile, termenele și metodele de administrare în sol a îngrășămintelor cu calcar trebuie stabilite cu sfatul agronomului.

Afară de îngrășămintele minerale menționate, în industrie se fabrică îngrășăminte complexe, care sînt amestecuri cu două sau mai multe elemente nutritive și microelemente, cum sînt manganul, borul, molibdenul etc.

Pentru utilizarea individuală o mare importanță o au îngrășămintele minerale mixte.

Îngrășăminte mixte

Îngrășămintele mixte sînt amestecuri de îngrășăminte care conțin toate cele trei elemente nutritive mai importante: azot, fosfor, și potasiu. Îngrășămintele mixte se obțin prin amestecarea mecanică a diferitelor îngrășăminte: sulfat de amoniu sau azotat de amoniu, superforfat, clorură de potasiu, făină de oase.

Îngrășămintele mixte sînt prafuri de culoare cenușie care, de cele mai multe ori, sînt solubile în apă. Dacă se aglomerează trebuie presate ușor cu degetele.

În funcție de destinația lor, aceste amestecuri de îngrășăminte au diferite compoziții chimice. Dintre cele mai importante amestecuri de îngrășăminte se menționează:

Îngrășăminte mixte pentru legume. Aceste îngrășăminte conțin următoarele substanțe nutritive: azot, fosfor și potasiu în cantitate totală de 25,9%.

Scanned with OKEN Scanner

Metoda de administrare. Primăvara, în timpul pregătirii solului pentru plantarea legumelor, se amestecă 1 kg îngrășăminte mixte cu o cantitate dublă de pămînt uscat sau nisip și se presară uniform pe o suprafață de 10 m² pe care se cultivă tomate și sfeclă sau pe o suprafață de 15 m² pentru alte culturi legumicole. După aceasta pămîntul se sapă pe o adîncime de 15—20 cm și se fac brazde. După 1—5 luni de la plantare se stropește cu o soluție de amestec de îngrășăminte. Varza se stropește la începutul formării cotoarelor. Pentru prepararea soluției se iau circa 40 g (o lingură și jumătate) amestec de îngrășăminte pentru o căldare de apă (10 l). Se folosește o căldare de soluție pentru o suprafață de 1,5 m². După o lună de la prima stropire se stropește din nou în același fel. În timpul stropirii este bine să se introducă soluția între rînduri și să se evite stropirea frunzelor plantelor.

Îngrășăminte mixte pentru fructe. Acestea conțin ca elemente nutritive azot, fosfor și potasiu în cantitate totală de 27,2% și se utilizează pentru îngrășarea solului pe care se plantează pomi fructiferi.

Metoda de administrare: După plantarea pomilor sau a arbuștilor (înainte de înfrunzire) se iau 150 g (3/4 pahar) amestec de îngrășăminte, se amestecă bine cu o cantitate dublă de pămînt sau nisip uscat și se presară în jurul copacului sau arbustului pe o suprafață cu o rază de 50 cm, apoi se sapă pămîntul la o adîncime de 10 cm. Solul pe care sînt plantați pomii fructiferi trebuie îngrășat anual, mărind de fiecare dată cantitatea de îngrășăminte față de anul precedent, cu 150 g la un copac; în același timp se mărește suprafața pe care se administrează îngrășămintele în jurul copacului, în funcție de dezvoltarea coroanei.

În cazul îngrășării solurilor pe care sînt plantați arbuștii fructiferi, cantitatea de îngrășăminte trebuie mărită cu 40 kg pentru un arbust.

În cazul administrării simultane a îngrășămintelor pentru un pom fructifer matur trebuie să se folosească 1,5 kg îngrășăminte mixte, care se repartizează pe suprafața pămîntului din jurul copacului, în funcție de dezvoltarea coroanei, începînd de la 15—20 cm de la tulpina copacului.

Specialiștii sovietici G. Solohov și P. Ivanov recomandă o altă metodă de administrare a îngrășămintelor pentru pomi fructiferi care constă în următoarele: îngrășămintele se introduc în tranșee adînci de 25—30 cm săpate în dreptul

Scanned with OKEN Scanner

perimetrului coroanei, după care șanțurile se acoperă cu pământ.

În cazul introducerii simultane a îngrășămintelor pentru un arbust fructifer bătrîn, trebuie să se folosească 150 g amestec la un arbust, repartizîndu-se, pe o suprafață de pământ cu raza de 50 cm, în jurul arbustului. Prin folosirea îngrășămintelor și îngrijirea corectă a plantelor, se dezvoltă coroana lor și se măresc recoltele.

Îngrășămintele pentru fructe de arbuști conține toate elementele nutritive de bază: azot, fosfor și potasiu în cantitate de 25,5%. Se utilizează pentru îngrășarea solului pe care se plantează căpșuni și fragi.

Metoda de administrare: Pentru plantarea căpșunilor se ia un kg amestec de îngrășăminte, se amestecă bine cu o cantitate dublă de pământ sau nisip uscat și se presară pe o suprafață de 15 m², după care se sapă bine la o adîncime de 15 cm, iar după 10 zile se sădesc căpșunii. La sfîrșitul înfloririi trebuie stropiți cu o soluție de circa 40 g (o lingură și jumătate) amestec de îngrășare la o căldare apă. Se folosește o căldare soluție la 1,5 m² suprafață. Trebuie să se evite stropirea frunzelor plantei.

Prin administrarea îngrășămintelor și îngrijirea corectă a plantelor se mărește considerabil recolta de căpșuni și fragi.

Îngrășăminte mixte pentru flori. Acestea conțin ca elemente nutritive azot, fosfor și potasiu în cantitate de 23,8%.

Metoda de administrare: a) Pentru arbuști decorativi și tufe de flori (trandafiri, liliac, iasomie etc.). Primăvara înainte de înmugurire se iau 150 g amestec de îngrășăminte (6 linguri mari pline), se amestecă cu o cantitate dublă de pământ sau nisip uscat și se presară uniform în jurul unui arbust pe o suprafață cu raza de 50—60 cm, după care se sapă pământul la o adîncime de 10 cm. După apariția mugurilor, se iau 75 g (trei linguri mari pline) de îngrășăminte, se dizolvă într-o căldare de apă (10 l) și se stropește uniform suprafața din jurul arbustului.

b) Pentru straturi de flori și gazoane. Înainte de plantarea gazoanelor, primăvara, se ia un kilogram de îngrășăminte mixte și se amestecă bine

Scanned with OKEN Scanner

cu o cantitate dublă de pămînt sau nisip uscat. Se presară uniform pe o suprafață de 20 m² și se greblează. În cursul verii, după tunderea gazonului se stropește cu o soluție de amestec. Straturile de flori se stropesc cu o soluție de îngrășăminte după plantare și apoi după o lună de la prima îngrășare. În acest scop se iau circa 40 g (1,5 lingură) de îngrășăminte mixte la o căldare apă (10 l). Se folosește o căldare de soluție la 2 m² suprafață. Prin administrarea îngrășămintelor pentru flori, se obține o îmbunătățire a creșterii și o intensificare a formării mugurilor și a înfloririi arbuștilor, de asemenea se obțin gazoane frumoase și dese.

c) Pentru flori de apartament (ficuși, begonii, palmieri).

Înainte de plantarea sau răsădirea florilor în glastre sau lăzi, amestecul de îngrășăminte se folosește sub forma de soluție (15 g la 1 l apă). Cu această soluție se stropește pămîntul înainte de răsădirea florilor folosind un pahar soluție la 3 kg pămînt. (Trebuie să se cunoască greutatea pămîntului din glastră sau ladă). Pentru îngrășare, pămîntul se stropește o dată pe săptămînă folosind un pahar soluție (care conține 4 g amestec la 6 l apă), la 2 kg pămînt; se stropește în timpul verii. Florile se stropesc cu apă în mod obișnuit. Acest amestec de îngrășăminte trebuie păstrat într-un loc uscat.

Îngrășăminte mixte pentru citrice. Acestea conțin toate elementele nutritive de bază, azot, fosfor și potasiu în cantitate de 25,5%. Se utilizează pentru îngrășarea solului pe care se plantează plante citrice în ghivece și lăzi.

Metoda de administrare: Se dizolvă 5 g (o linguriță) de amestec de îngrășăminte în 3 l apă și se stropesc plantele o dată pe săptămînă primăvara și vara. Pentru stropire se folosește un pahar soluție la 6 kg pămînt (în glastră sau lăzi). Stropirea cu apă curată se face în mod obișnuit.

În scopul administrării corecte a îngrășămintelor pentru culturile legumicole, pomicole, pentru flori și altele, trebuie să se știe ce fel de pămînt se folosește și ce substanțe nutritive sînt necesare pentru planta respectivă, precum și proprietățile acestor substanțe. De aceea metodele de administrare a îngrășămintelor recomandate în acest capitol trebuie să fie adaptate la condițiile concrete de creștere a diferitelor culturi. În fiecare caz în parte trebuie să se consulte un agronom.

În tabela 9 se indică modul de administrare corectă a îngrășămintelor mixte.

Scanned with OKEN Scanner

Tabela 9

Administrarea îngrăşămintelor mixte

Culturile pentru care se administrează îngrăşămintele	Timpul cînd se administrează îngrăşămintele	Metoda de administrare	Cantitatea de îngrăşăminte	Suprafaţa
Pentru legume castraveţi, varză, sfeclă morcovi şi tomate	Primăvara la pregătirea solului pentru plantare	Se prepară şi se sapă pămîntul	1 kg îngrăşăminte se amestecă cu 2 kg pămînt sau nisip	10 m² pentru tomate şi sfeclă şi 15 m² pentru restul legumelor
Idem	După 15 zile de la plantare	Se stropeşte cu o soluţie	40 g amestec se dizolvă într-o căldare de apă	1,5 m² suprafaţă pentru toate culturile
Idem	După o lună de la prima stropire	Idem	Idem	Idem
Idem pentru cartofi	Primăvara la pregătirea solului	Se presară îngrăşămîntul şi se sapă pămîntul la o adîncime de 15—20 cm	1 kg amestec de îngrăşăminte se amestecă cu 2 kg pămînt	15 m²
Idem	La primul muşuroit se introduc din nou îngrăşăminte	Se repartizează uniform în jurul fiecărei tufe şi se sapă la o adîncime de 10 cm	0 g amestec	Pentru fiecare tufă
Pentru fructe, pomi fructiferi şi arbuşti fructiferi	După plantare înainte de înfrunzire	Se presară şi apoi se sapă pămîntul	Pentru pomii tineri 150g îngrăşămînt se amestecă cu 300 g pămînt 1,5 kg îngrăşămînt pen-	În jurul copacului

Scanned with OKEN Scanner

			tru un pom adult şi 150 g pentru un arbust	sau arbustului pe o rază de 0,5 m
Căpşuni şi fragi	La sădire în straturi	Se presară şi se sapă	1 kg amestec la 2 kg pământ	14 m² suprafaţă
			40 g amestec la o căldare apă	1,5 m² suprafaţă
Pentru flori, plante	La plantare	Se amestecă soluţia cu pământul	15 g amestec la 1 l apă	1 pahar soluţie la 3 kg pământ
Idem	O dată pe săptămînă în timpul verii	Se stropeşte cu soluţie	4 g amestec la 6 l apă	1 pahar soluţie la 2 kg pământ
Plante decorative şi flori în pământ (liliac, trandafiri etc.)	Primăvara înainte de înmugurire	Se presară şi se sapă	150 g amestec de îngrăşământ se amestecă cu 300 g pământ	În jurul arbustului pe o rază de 0,5—0,6 m
Gazoane şi straturi de flori	Primăvara înainte de plantare	Idem	1 kg îngrăşământ se amestecă cu 2 kg pământ	20 m²
Idem	După o lună de la plantare şi după tunderea gazoanelor	Se stropeşte cu o soluţie	40 g amestec se dizolvă într-o căldare de apă	O căldare de soluţie la 2 m² suprafaţă
Citrice, lămîi, portocali, mandarini etc.	O dată pe săptămînă primăvara şi vara	Idem	5 g amestec de îngrăşământ se dizolvă în 3 l apă	1 pahar soluţie la 6 kg pământ (trebuie să se cunoască greutatea pământului din glastră sau ladă)

Scanned with OKEN Scanner

2. Stimulatorii de creştere ai plantelor

Industria chimică fabrică noi substanţe chimice denumite stimulatori de creştere destinate pentru accelerarea formării sistemului radicular al plantelor, accelerarea coacerii şi mărirea recoltelor de tomate, pomi fructiferi şi alte culturi. Substanţele stimulatoare de creştere au fost recomandate de Institutul de Fiziologie a plantelor „K. A. Timireazev" al Academiei de Ştiinţe U.R.S.S. În continuare se descriu procedeele de utilizare a stimulatorilor de creştere conform instrucţiunilor acestui institut.

Tratarea butaşilor cu sarea de potasiu a heteroauxinei

Heteroauxina este un preparat folosit pentru accelerarea formării rădăcinilor la butaşi şi contribuie la o prindere mai bună a arbuştilor şi copacilor după plantarea lor.

Pentru tratarea butaşilor se prepară o soluţie de heteroauxină cu apă de băut la temperatura camerei (18—20°C).

Butaşii se cufundă în soluţia preparată. Durata de tratare şi cantitatea preparatului depind de gradul de lemnificare a butaşilor. De exemplu, pentru butaşii lemnoşi se iau circa 2—2,5 tablete de heteroauxină (200—250 mg) şi se dizolvă într-un litru de apă. Butaşii se menţin în soluţia preparată timp de 18—24 ore.

Pentru butaşii verzi se iau 1,5—2 tablete (150—200 mg) la 1 l apă. Durata de tratare a butaşilor este de 8—12 ore.

Pentru butaşii ierboşi se recomandă 0,5—0,75 tablete (50—75 mg) la 1 l apă. Durata de tratare este de 6—8 ore. Butaşii se tratează la 18—22°C, la lumină difuză.

Ei pot fi trataţi în vase de sticlă, porţelan sau emailate ca de exemplu: borcane, băi mici, cratiţe, căldări zincate etc.

Pentru tratare, butaşii se cufundă într-o soluţie de preparat; butaşii lemnoşi la o adîncime de 2/3 din lungimea lor, iar butaşii verzi şi ierboşi la o adîncime de 1/3 din lungimea lor.

Tratarea sistemului radicular al arbuştilor şi pomilor

Sistemul radicular al arbuştilor şi pomilor se tratează cu o soluţie de sare de potasiu a heteroauxinei (o tabletă la 10 l apă) de două ori, înainte de plantare şi după plantare.

Scanned with OKEN Scanner

Înainte de plantare, sistemul radicular al puetului sau butaşului se cufundă în soluţia preparată pînă la baza rădăcinii şi se lasă 24 ore.

Dacă sistemul radicular este mare şi nu avem posibilitatea de a trata în vase corespunzătoare, atunci, în loc de soluţie de heteroauxină se foloseşte o pastă groasă, ca smîntîna, formată din argilă şi praf de turbă amestecat cu o soluţie de sare de potasiu a heteroauxinei preparată dintr-o tabletă dizolvată în 10 l apă.

Această pastă se prepară în gropi săpate în apropiere de locul plantării. Sistemul radicular se înmoaie în această pastă şi apoi se plantează imediat; după plantare, arbustul sau pomul se stropeşte cu 10—15 l soluţie de sare de potasiu a heteroauxinei. Sistemul radicular al unui copac matur se tratează prima oară pe locul de unde a fost scos copacul. Rădăcinile care trec în suprafaţa laterală a pămîntului se taie cu grijă şi se ung cu pasta de heteroauxină care se foloseşte pentru tratarea puetului sau butaşului. După plantare, sistemul radicular al copacului acoperit cu pămînt fertil se stropeşte cu 40—50 l soluţie de preparat (o tabletă la 10 l apă).

Tratarea tomatelor cu preparatul „TU“

Printr-un număr mare de cercetări experimentale s-a dovedit că tratarea tomatelor cu preparatul „TU“ (acidul 2,4,5-triclor-fenoxi-acetic) este foarte eficace din multe puncte de vedere. Acest preparat împiedică căderea florilor, contribuie la germinare, intensifică creşterea fructelor şi grăbeşte coacerea lor. Prin tratare, se obţin fructe de dimensiuni mai mari şi mai gustoase, cu puţine seminţe sau chiar fără seminţe.

Tratarea constă în faptul că, pe măsura apariţiei bobocilor de flori, aceştia se stropesc cu o soluţie apoasă de preparat „TU“. Se recomandă tratarea în special în perioadele cînd se desfac bobocii de flori. Se stropeşte cu ajutorul unui pulverizator cu pară de cauciuc. Tratarea trebuie să se facă astfel încît florile să se acopere cu picături mici de preparat.

Pentru tratare, se utilizează 0,5 g preparat la 10 l apă. Această cantitate este suficientă pentru stropirea a 1250 de tomate.

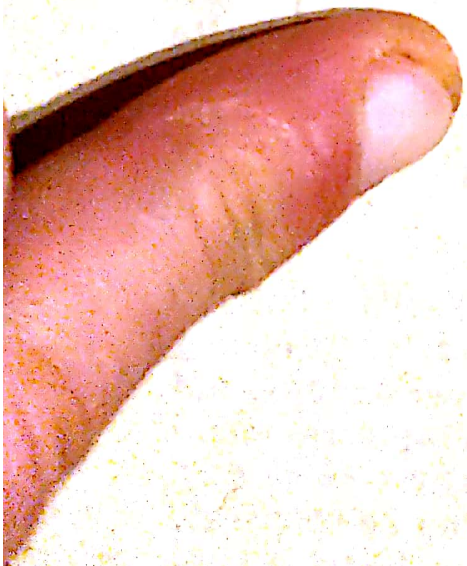
Pentru a face o comparaţie între dezvoltarea tomatelor tratate şi a celor netratate se recomandă să se lase cîteva

Scanned with OKEN Scanner

plante netratate cu preparatul TU. Rezultatele tratării sînt vizibile după 5—7 zile de la stropire. Se constată că germenii și bobocii plantelor tratate sînt mult mai mari decît la cele netratate. Petalele și staminele florilor tratate rămîn mult mai vii în timp ce la florile netratate își pierd culoarea, devin galbene și se usucă.

Preparatul se livrează în cutii care conțin 5 eprubete cu preparat curat. Fiecare eprubetă poate fi folosită pentru prepararea unui litru de soluție (5 pahare).

Soluția trebuie preparată în ziua folosirii în felul următor: conținutul unei eprubete se toarnă cu grijă (trebuie să se evite pătrunderea bucățelelor de sticlă) într-un volum de apă măsurat în prealabil, care se amestecă bine, apoi poate fi folosită pentru stropire.



Scanned with OKEN Scanner

Capitolul XIV

REGULILE DE FOLOSIRE A CHIMICALELOR ÎN GOSPODĂRIE

Regulile generale de manipulare a chimicalelor

1. În toate cazurile de folosire a chimicalelor toxice (în special a dizolvanţilor, acizilor şi hidroxizilor alcalini) nu trebuie să se lucreze într-o încăpere de locuit.

2. În nici un caz în gospodărie nu trebuie să se păstreze substanţe inutile sau necunoscute. Pe toate vasele, cutiile şi pachetele cu substanţe chimice trebuie să fie lipite etichete. Înainte de folosirea chimicalelor trebuie să se citească cu atenţie eticheta.

3. Substanţele chimice nu trebuie gustate sau date copiilor, fără supraveghere etc.

4. Substanţele chimice trebuie mirosite cu atenţie. Nu se recomandă aplecarea deasupra vasului cu chimicale şi inspirarea adîncă.

5. Nu trebuie să se pună pe aceeaşi masă substanţe chimice, alimente, ţigări, chibrituri etc. Substanţele chimice trebuie izolate de produsele alimentare.

6. Substanţele chimice trebuie folosite numai în cantităţile şi concentraţiile indicate în reţete.

7. Se interzice aplecarea deasupra unui vas cu lichid în fierbere sau atunci cînd în vas se toarnă un alt lichid (în special acizi sau alcalii), deoarece pot pătrunde stropi foarte mici în ochi. Pentru protejarea ochilor trebuie să se folosească ochelari de protecţie sau cel puţin ochelari de soare.

8. În timpul folosirii substanţelor inflamabile, a acizilor şi alcaliilor trebuie să se respecte toate măsurile de siguranţă şi protecţie.

Scanned with OKEN Scanner

9. În timpul spargerii bucăţilor de substanţe chimice solide şi în timpul turnării soluţiilor de hidroxizi alcalini şi acizi trebuie să se folosească ochelari de protecţie.

10. În timpul folosirii substanţelor caustice trebuie să se poarte mănuşi de cauciuc.

11. Substanţele lichide trebuie turnate în mod obligator printr-o pîlnie.

12. La amestecarea unor substanţe chimice poate să se degaje căldură; din această cauză trebuie să se folosească vase de laborator cu pereţi subţiri sau mai bine vase de porţelan (baloane, pahare etc.). Vasele de laborator cu pereţi groşi (flacoane, borcane etc.) pot să plesnească datorită încălzirii. Nu trebuie să se toarne lichide fierbinţi în vase de sticlă cu pereţi groşi.

13. Nu se recomandă să se ia cu mîna substanţele chimice (bucăţi sau prafuri), ci să se folosească o pensetă sau o lingură.

14. Se interzice aruncarea chimicalelor în chiuvete, fîntîni, rîuri etc.

15. De fiecare dată după ce s-a lucrat cu chimicale trebuie să se spele bine mîinile cu apă caldă şi săpun.

16. Trebuie să se ţină minte că păstrarea unor cantităţi mari de acizi, alcalii şi substanţe inflamabile în gospodărie prezintă pericol.

17. Flacoanele şi sticlele cu dizolvanţi (benzină, eter etc. trebuie păstrate numai în nisip (cu gîtul în sus), în căldări, rezervoare, pivniţe, rezervoare acoperite cu pămînt etc., ferite complet de foc, pentru a se evita incendiile.

18. Nu trebuie să se admită folosirea flăcărilor sau a focului (lămpi, reşouri electrice, lămpi de gaz etc.), în apropierea dizolvanţilor. Vaporii de dizolvanţi se pot aprinde de la cea mai mică scînteie. Dizolvanţii nu trebuie încălziţi direct pe foc.

19. În încăperile în care arde focul (cuptoare, maşini de gătit etc.) nu trebuie să se ţină obiecte curăţate cu neofalină, deoarece acestea se pot aprinde.

20. În timpul folosirii dizolvanţilor (în special benzina) în încăperea respectivă nu trebuie să fie persoane străine.

21. Deoarece vaporii de benzină sînt mai grei decît aerul şi se lasă în jos, pot pătrunde la etajele inferioare ale unei clădiri. În timpul lucrului cu benzină trebuie să se dea o mare atenţie (nu se aprind chibrituri şi nu se fumează).

22. Curăţirea chimică şi scoaterea petelor de pe îmbrăcăminte trebuie să se facă într-o încăpere nelocuită şi bine

Scanned with OKEN Scanner

ventilată (cu ușile și geamurile deschise, în baie, punînd ligheanul pe pervaz cu geamul deschis, pe balcoane etc.). Cel mai bine este să se lucreze în aer liber, în special în cazul folosirii unor substanțe foarte volatile, inflamabile, toxice și cu miros neplăcut.

Chimicale incompatibile

Numeroase produse chimice sînt incompatibile, adică nu pot fi folosite concomitent, deoarece după cum se știe unele substanțe, atunci cînd se amestecă, reacționează între ele, degajă căldură, uneori în cantități atît de mari încît se pot aprinde și produce explozie; alte substanțe, prin amestecare se transformă în produse cu proprietăți deosebite, care nu pot fi folosite. În unele cazuri, substanțele trec din soluție în precipitat și devin inutilizabile. Mai jos se dau cîteva substanțe chimice incompatibile:

Acidul azotic este incompatibil cu glicerină, alcool, uleiuri eterice, rășini, zahăr, fenol, rumeguș de lemn, bumbac.

Alaunul de aluminiu este incompatibil cu hidroxizi alcalini (hidroxidul de sodiu, hidroxidul de potasiu), amoniac, clei și gelatină.

Amoniacul (Hidroxidul de amoniu) este incompatibil cu formaldehida și iodul.

Boraxul este incompatibil cu alaunul, clorura de amoniu, acidul sulfuric și acidul clorhidric.

Iodul este incompatibil cu amoniacul.

Acizii sînt incompatibili cu săpunul și alcaliile (sodă, potasă, var etc.).

Permanganatul de potasiu este incompatibil cu substanțele organice: eter și esteri, alcool etilic, glicerină, tanin, precum și cu amoniacul, clorura de amoniu, sulful, iodul și cărbunele.

Sulful este incompatibil cu permanganatul de potasiu și clorura de var.

Acidul sulfuric este incompatibil cu terebentina, alcoolii și benzina.

Alcoolul este incompatibil cu acidul cromic, permanganatul de potasiu, cleiul, gelatina și cazeina.

Clorura de var este incompatibilă cu grăsimile și uleiurile, glicerina, clorura de amoniu și amoniacul.

Scanned with OKEN Scanner

Acordarea primului ajutor în caz de accidente

Dacă în gospodărie se întîmplă accidente este necesară acordarea primului ajutor înainte de venirea medicului.

În fiecare familie trebuie să existe o trusă de medicamente și obiecte de prim ajutor: fețe de pansament, vată hidrofilă, o soluție de 3% iod, o soluție de 2% acid boric, o soluție de 2% acid acetic, alifie pentru arsuri etc.

Trebuie să se știe că în toate cazurile de intoxicare, arsuri grave etc., este necesar să se cheme imediat medicul. Înainte de venirea medicului se recomandă următoarele măsuri de prim ajutor.

Intoxicarea

Intoxicarea cu oxid de carbon. Oxidul de carbon se formează în încăperile de locuit, în special cînd în sobe rămîne un combustibil ars incomplet (cărbuni, lemne etc.) și se închid înainte de vreme ușile sobelor și gurile de tiraj. Înainte de a închide, trebuie să se controleze dacă în sobă n-au rămas lemne nearse. Simptomele otrăvirii sînt: capul devine greu și începe să doară, bolnavul are amețeli și îi vîjîie urechile. În cazul intoxicărilor grave, bolnavul își pierde cunoștința și are convulsii.

Bolnavul se scoate imediat în aer liber, i se scoate îmbrăcămintea, centura etc., se stropește pe piept, cap și față cu apă rece. Se aplică pe nas o batistă înmuiată în amoniac. După ce bolnavul își recapătă cunoștința, i se dă un ceai tare. Bolnavul trebuie ținut la aer un timp îndelungat, chiar dacă și-a revenit.

Intoxicarea cu alcalii (sodă caustică, amoniac, sodă de rufe, potasă). Simptomele de otrăvire sînt următoarele: bolnavul are arsuri în gură, cavitatea bucală și esofag; se sufocă, vomită adesea cu sînge, îi este sete, stomacul se umflă și corpul se răcește. În cazul otrăvirii cu amoniac, suferindul strănută, tușește, se mărește salivația, iar după 30 min are diaree cu sînge; își pierde cunoștința și are convulsii. Bolnavului i se dă să bea lapte sau oțet diluat de 2°, limonadă sau zeamă de lămîie. Nu se recomandă administrarea vomitivelor.

Intoxicarea cu acizi (clorhidric, sulfuric, oxalic, acetic și fenol). Simptomele otrăvirii: bolnavul are dureri și arsuri în gură, cavitatea bucală, stomac, stomacul se umflă, bol-

Scanned with OKEN Scanner

navul înghite greu, are vărsături, la început vomită alimentele, apoi flegmă şi sînge. Primul ajutor constă în următoarele: se dă bolnavului apă cu gheaţă cu cretă fină, cenuşă, coajă de ou pisată (1/2 linguriţă la un pahar de apă), soluţie de bicarbonat, zeamă de seminţe de in, apă de var, făină cu apă etc. Nu se recomandă vomitivele şi spălăturile stomacale.

Intoxicarea cu terebentină. Simptomele intoxicării: dureri în regiunea stomacului, ameţeli, vărsături, pierderea puterii, sufocare. Primul ajutor constă în spălături stomacale.

Intoxicarea cu benzină. Simptomele intoxicării: respiraţie îngreunată, dilatarea pupilei, umflarea stomacului, tremurături, paralizia sistemului nervos central. Pentru acordarea primului ajutor se fac spălături stomacale, se dau vomitive şi se dă bolnavului să respire amoniac. Pe pieptul bolnavului se aplică alternativ comprese calde şi reci. Se face respiraţie artificială, bolnavul trebuie să inspire aer curat.

Intoxicarea cu arsen şi compuşii săi. Simptomele intoxicării: vărsături, sete, dureri în gît în timpul înghiţirii, dureri de stomac, ameţeli, convulsii, înroşirea pielii, puls scăzut, dureri în splină. Primul ajutor constă în următoarele: se dă bolnavului să bea lapte, ouă crude şi apă de var. Se administrează vomitive, vărsăturile se provoacă cu lapte cald şi un amestec de lapte cu albuş de ou bătut. După aceasta, se dă un purgativ şi un diuretic.

Intoxicarea cu iod. Simptomele intoxicării: arsuri în gură, dureri de stomac, diaree; în cazul otrăvirii cu vapori de iod bolnavul capătă guturai, lăcrimează, tuşeşte şi are dureri de cap. Pentru acordarea primului ajutor, bolnavul trebuie să bea amidon cu apă, albuş, lapte, ceai tare sau sodă.

Arsuri

Arsuri provocate de foc sau aprinderea dizolvanţilor (benzină, eter etc.). Primul ajutor constă în următoarele: în cazul aprinderii hainelor în nici un caz accidentatul nu trebuie să fugă. Flacăra se stinge aruncîndu-se peste accidentat o pătură, un palton etc., bolnavul se culcă pe pămînt şi se rostogoleşte. După stingerea flăcării, bolnavul se udă cu apă, se taie hainele şi se scot cu grijă. Trebuie să se lucreze cu mare atenţie, pentru a nu smulge pielea de pe locurile arse. Se recomandă să se taie cu foarfeca bucăţile de îmbrăcăminte lipite de piele. Dacă pielea s-a înroşit sau s-a umflat se recomandă ungerea cu vaselină sau cu ulei de floarea soarelui,

Scanned with OKEN Scanner

apoi se acoperă cu o bucată de pînză moale, se aplică vată și se leagă cu pansament sau o bucată de pînză. În cazul unor arsuri mai grave, bolnavul se introduce într-o baie caldă, se lasă cîteva ore, apoi i se fac pansamente, și se culcă. După aceea se dă bolnavului să bea apă, ceai sau puțin vin.

Arsuri provocate de apă fiartă. Imediat după accidentare, bolnavul trebuie stropit cu apă rece. Nu se recomandă să se scoată hainele pentru a nu se rupe pielea. Locurile arse puternic nu se ung cu grăsime, ci se presară cu bicarbonat de sodiu peste care se aplică o bucată de pînză curată înmuiată în apă rece.

Durerea datorită arsurilor se înlătură cu spirt rafinat dacă acesta se aplică imediat pe locurile arse, folosind un pansament înmuiat în spirt; operația se repetă de cîteva ori. Dacă bolnavul are degetele arse, se introduc într-o farfurie cu spirt. De asemenea, locul ars poate fi cufundat într-o soluție de permanganat de potasiu; cu cît arșura este mai puternică, cu atît concentrația soluției trebuie să fie mai mare. Se practică de asemenea ungerea cu vaselină. În cazul unor arsuri puternice, accidentatul trebuie trimis imediat la spital.

Arsuri cu acizi tari. Locul ars se spală cu o cantitate mare de apă, se presară bicarbonat de sodiu, se unge cu grăsime curată sau cu unt și se face un pansament. Dacă avem la îndemînă spirt rafinat, locurile arse se spală cu o cantitate mare de spirt prin care se îndepărtează acidul și se evită acțiunea sa interioară; după aceea se aplică comprese de pansament înmuiat în alcool. Se recomandă și comprese cu soluții de alcalii diluate (sodă, amoniac).

Arsuri cu baze tari. Locurile arse se spală cu apă, apoi cu o soluție de oțet sau acid boric. Se recomandă de asemenea spălarea cu o cantitate mare de spirt rafinat, după care se aplică comprese de pansament înmuiat în spirt.

Arderea ochilor. După accident, ochii se spală imediat cu o cantitate mare de apă și apoi se aplică comprese reci cu gheață. În cazul arderii ochilor cu alcalii, se fac spălături cu o soluție de acid boric. Accidentatul trebuie transportat imediat la policlinică.

Scanned with OKEN Scanner

ANEXĂ

DISPOZITIVE ŞI VASE NECESARE PENTRU FOLOSIREA CHIMICALELOR

În cazul folosirii chimicalelor în gospodărie se folosesc diferite dispozitive şi vase.

Termometrul. Pentru măsurarea temperaturii, în gospodărie pot fi folosite cîteva feluri de termometre:

a) termometrul pentru măsurarea temperaturii omului cu scala gradată de la 34 pînă la 42°C;

b) termometrul pentru măsurarea temperaturii aerului în încăperi, cu scala gradată de la 10 pînă la +50°C. Aceste termometre pot fi cu mercur sau cu lichid (alcool colorat etc.). Temperatura normală a încăperilor este de circa 20°C;

c) termometrul pentru măsurarea temperaturii aerului exterior cu scala gradată de la — 50°C pînă la +50°C. Aceste termometre se fixează pe pereţii exteriori ai clădirilor;

d) termometre pentru măsurarea temperaturii lichidelor (soluţiilor). Aceste termometre se numesc tehnice şi pot avea diferite scale pentru diferite limite de temperaturi.

La folosirea temometrelor trebuie să se respecte următoarele condiţii: termometrele trebuie manipulate cu grijă. Dacă termometrul se sparge, trebuie să se strîngă cu grijă bucăţile de sticlă şi mercurul. Vaporii de mercur sînt toxici; termometrul nu trebuie încălzit la o temperatură mai ridicată decît cea indicată pe scală; după folosire, termometrul se lasă să se răcească, se curăţă şi se introduce în tocul său.

Areometrul este un dispozitiv care serveşte pentru determinarea rapidă a greutăţii specifice sau densităţii lichidelor. Cunoscîndu-se greutatea specifică, se poate determina conţinutul procentual al substanţelor dizolvate în lichide.

Scanned with OKEN Scanner

Areometrul este un tub de sticlă închis la ambele capete şi are la un capăt un rezervor de sticlă umplut cu alice sau o masă specială grea. În partea superioară îngustă a areometrului se găseşte o scală gradată care arată greutatea specifică a lichidului sau concentraţia soluţiilor în grade. Areometrele şi scalele lor pot fi diferite, în funcţie de lichidele pentru care se folosesc (lichide mai uşoare sau mai grele decît apa).

Greutatea specifică arată de cîte ori un lichid este mai uşor sau mai greu decît un volum egal de apă. La 4°C un cm^3 de apă cîntăreşte 1 g (sau 1 l de apă cîntăreşte 1000 g adică 1 kg). Prin urmare, greutatea specifică a apei la 4°C este egală cu 1.

Dacă greutatea specifică a unor lichide este mai mică decît 1, înseamnă că ele sînt mai uşoare decît apa, iar dacă este mai mare de 1 lichidele sînt mai grele decît apa.

La areometrele destinate pentru determinarea greutăţilor specifice mai uşoare decît apa, citirea se face de sus în jos. În partea de jos a scalei, este cifra 1,000, apoi urmează 0,990, 0,980, 0,970 etc. Distanţele dintre cifre sînt împărţite în gradaţii mai mici.

La areometrele destinate pentru lichide mai grele decît apa, citirea se face în acelaşi fel, însă valorile de pe scală sînt notate de la 1 în sus: 1,000, 1,010, 1,020 etc.

Pentru determinarea greutăţii specifice a unui lichid cu ajutorul areometrului, lichidul trebuie turnat într-un cilindru de sticlă (cu capacitatea de minimum ½ l) sau într-un alt vas de sticlă cu înălţimea de aproximativ 20—25 cm şi volumul mai mare de 0,5 l.

Areometrul se cufundă cu grijă în lichid fără să se lase din mînă, pînă cînd începe să plutească. După aceea se aşteaptă pînă ce areometrul pluteşte liniştit şi suprafaţa lichidului este nemişcată. Areometrul trebuie să se găsească în centrul vasului şi să nu atingă pereţii sau fundul vasului. Pe scală există un semn pînă la care se cufundă areometrul în lichid şi dă citirea necesară. Lichidul măsurat trebuie să fie adus în prealabil la temperatura normală. Pe areometre este indicată temperatura lichidului de măsurat. Greutatea specifică a lichidului variază în funcţie de temperatură. Cu cît temperatura lichidului este mai ridicată, cu atît greutatea ei specifică este mai mică. Există cîteva tipuri de areometre dintre care cele mai răspîndite sînt următoarele:

Scanned with OKEN Scanner

— Areometrele pentru determinarea conținutului procentual de substanțe în soluție (pentru soluții de zahăr, spirt rafinat, lapte etc.).

— Areometrele pentru citirea directă a greutății specifice (densității) a lichidelor (pentru produse petrolifere, dizolvanți, acizi și alcalii etc.).

În cazul folosirii areometrelor trebuie să se respecte următoarele reguli: înainte de cufundarea areometrului în lichid, areometrul trebuie spălat bine cu apă curată și șters cu un șervet uscat și curat; în timpul cufundării, lichidul trebuie agitat continuu; după măsurare, areometrul se spală cu apă, se șterge și se introduce în tocul său. Areometrele sînt ieftine și se vînd în magazinele de dispozitive pentru laborator.

Balanțe și cîntare. În cazul folosirii chimicalelor trebuie să avem la îndemînă cîntare sau balanțe. În acest scop, cele mai bune pentru gospodărie sînt balanțele de farmacie pentru cîntărirea produselor pînă la 100 g cu precizia pînă la 0,1 g.

De asemenea se pot folosi balanțe tehnice de laborator.

Baia de apă. Baia de apă este un vas metalic mic care se închide cu un capac format dintr-o serie de inele suprapuse.

În baia de apă se toarnă apă, astfel încît să rămînă 2—3 cm de la margini. Pentru încălzirea pe baia de apă a lichidelor, vasul respectiv (balon, pahar etc.) trebuie așezat pe un cerc cu diametru corespunzător, astfel ca să nu se răstoarne în interiorul băii. Temperatura apei în baia de apă poate fi adusă pînă la fierbere.

Dacă se încălzesc substanțe inflamabile (benzină, petrol lampant, alcool, acetonă, terebentină etc.), la început baia se încălzește separat, apoi se închide dispozitivul de încălzit (reșou electric, lampă de gaz, arzător de gaze etc.), se îndepărtează de pe foc baia de apă și se introduce vasul de încălzit cu substanța inflamabilă.

În cazul încălzirii dizolvanților inflamabili, apa trebuie încălzită pînă la maximum 60—70°C și vasul cu dizolvant trebuie cufundat astfel încît nivelul dizolvantului din vas să fie pe aceeași linie cu nivelul apei din baie.

Pentru încălzirea dizolvanților inflamabili, în gospodărie se poate folosi orice oală sau cratiță. În cazul folosirii băii de apă, trebuie să se observe ca oala să fie totdeauna plină cu apă.

Baia de nisip. Pentru încălzirea lichidelor, se poate folosi baia de nisip, pentru care se folosește nisip

Scanned with OKEN Scanner

curat fin, care se introduce într-o tigaie sau vas de fier: se face în nisip o adîncitură pentru balonul de încălzit cu lichid. Temperatura nisipului se măsoară cu termometrul.

Sticla ordinară nu trebuie încălzită la flacără directă, deoarece poate să plesnească. Pentru încălzirea vaselor de sticlă trebuie să se folosească site cu azbest. Substanţele inflamabile (benzina, terebentina, acetona, petrolul lampant, alcoolul etc.) nu trebuie încălzite pe flacără directă, ci numai pe o baie de apă (luată de pe flacără).

Vase şi dispozitive de laborator. În gospodărie se pot folosi următoarele vase de laborator:

pîlnii de sticlă şi porţelan de diferite dimensiuni pentru turnarea şi filtrarea lichidelor;

pahare de porţelan şi de sticlă de diferire capacităţi;

baloane de sticlă cu fund rotund sau fund plat de diferite forme şi capacităţi;

cilindri gradaţi şi *vase de măsurat*, confecţionate din sticlă cu pereţi groşi gradate, indicînd volumul în ml. Capacitatea acestor vase poate varia de la 5—10 ml pînă la 1 l sau mai mult. Se folosesc pentru măsurarea volumului lichidelor. Uneori baloanele de măsurat sînt gradate;

mojare de porţelan sau fontă pentru mărunţirea substanţelor solide;

stative pentru fixarea eprubetelor şi a altor vase cu ajutorul diferitelor dispozitive de fixare;

cleme pentru fixarea tubului de cauciuc;

tripiede pentru aşezarea oalelor, rezervoarelor şi a băilor de apă în timpul încălzirii;

pensete pentru apucarea obiectelor mici;

linguri de *porţelan* pentru chimicale;

perii obişnuite şi *perii de sîrmă* pentru spălarea vaselor.

Hîrtie de *filtru* pentru filtrarea lichidelor.

Hîrtie de *turnesol* pentru determinarea acidităţii sau alcalinităţii lichidelor.

Pentru vopsirea obiectelor în gospodărie trebuie să avem la îndemînă: un cazan sau o oală pentru vopsire, albii, făcăleţe pentru amestecarea obiectelor, site pentru strecurarea vopselei etc.

Pentru dozarea în volume a chimicalelor se pot folosi următoarele obiecte din casă: un pahar cu volumul de 250 ml, un pahar cu volumul de 200 ml, o lingură de supă cu volumul de 20 ml şi o linguriţă cu volumul de 5 ml.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

Казарян П. Е. Химия в быту. КОИЗ, 1951; 1955; 1956; 1957.

Рубинштейн А. М. Химия вокруг нас. Гос. изд. технико-теоретической литературы, 1951.

Реутов О. А. Органический синтез. Гос. изд. технико-теоретической литературы, 1953.

Буянов А. Ф. Новые волокна. Гос. изд. технико-теоретич. литературы, 1950.

Верзилин Н. Растения в жизни человека. Детгиз, 1952.

Комаров Н. С. Искусственный холод. Гос. изд. технико-теоретической литературы.

Некрасов В. В. Курс общей химии. Госхимиздат, 1946.

Воскресенский Н. П. Техника лабораторных работ. Госхимиздат, 1947.

Зеликсон С. Я. и другие. Прейскурант-справочник на товары широкого потребления, вырабатываемые предприятиями Минхимпрома СССР. Изд. Главхимсбыта, МХП, 1949.

Попов И. П. Стирка белья в домашних условиях. Изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1950.

Попов И. П., Муджири И. П. Стирка и чистка шерстяных и шелковых изделий. Изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1951.

Роспромсовет. Химическая чистка и крашение одежды. КОИЗ, 1952.

Виннер А. В. Как пользоваться масляными красками. Го изд. «Искусств», 1951.

Иглицкий А. М., Соморов Б. А. Как печатают книги. Гос. изд. технико-теоретической литературы, 1953.

Введенский А. А. Электричество в нашей жизни. Гос. изд. технико-теоретической литературы, 1953.

Добрынин Н. Ф. Электроприборы в быту. Гос. изд. технико-теоретической литературы, 1950.

Поварнин И. Г. Моющие средства. Гизместпром, 1943.

Иордан В. В. Химическая технология растворителей. ОНТИ. Госхимиздат, 1934.

Рудь И. Г. Технико-химические рецепты по всем отраслям производства. Изд. «Петрозаводск», 1930.

Бродерсон. Производственная технико-химическая литература, Госиздат, 1931.

Scanned with OKEN Scanner

TABLA DE MATERII

Din partea autorului 3

Introducere 5

Cap. I. Noţiuni elementare de chimie 7

Noţiunea de substanţă, moleculă şi atom 7
Elemente 8
Substanţe simple şi compuse 8
Greutăţi atomice şi greutăţi moleculare.. 9
Simboluri şi formule chimice 10
Fenomene fizice şi chimice 11
Reacţii chimice 11

Cap. II. Descrierea sumară a substanţelor chimice folosite în gospodărie..... 13

Soluţii şi dizolvanţi.. 13
Alcoolii 16
Oxidanţii şi reducătorii 17
Oxidanţii 17
Reducătorii 20
Acizii 21
Alcali 23
Săruri alcaline şi alţi agenţi de spălare 25
Săpunul şi alţi agenţi de spălare 28
Înlocuitori de săpun.. 30
Săruri şi alte chimicale 31

Cap. III. Date sumare asupra ţesăturilor 35

Acţiunea substanţelor chimice asupra diferitelor ţesături 37

Cap. IV. Spălarea şi curăţirea chimică a produselor textile 42

1. Spălarea rufelor şi a hainelor 43
Spălarea rufelor de bumbac şi in 46
Spălarea obiectelor de lînă 57
Spălarea obiectelor de mătase 60
Spălarea obiectelor tricotate 61
Spălarea obiectelor de nailon, capron şi relon 62
2. Curăţirea chimică a obiectelor textile 62
Curăţirea costumelor de culori închise din lînă şi semilînă 64
Curăţirea costumelor de culori deschise din lînă şi semilînă 65
Curăţirea obiectelor albe de lînă şi semilînă.. 65
Curăţirea broderiilor colorate din lînă şi mătase 66
Curăţirea obiectelor de mătase 66
Curăţirea dantelelor .. 67
Curăţirea perdelelor de tul 67
Curăţirea catifelei 67

Scanned with OKEN Scanner

Cap. V. Curăţirea diferitelor obiecte de uz casnic 68

Curăţirea blănurilor .. 68
Curăţirea produselor albe de fetru (pălării, încălţăminte) 69
Curăţirea pălăriilor albe şi a altor obiecte din pai 69
Curăţirea obiectelor de piele 69
Curăţirea mănuşilor şi a altor obiecte din piele de căprioară 70
Curăţirea obiectelor din piele fină 70
Curăţirea obiectelor cauciucate 70
Curăţirea încălţămintei cu feţe de pînză..... 71
Curăţirea covoarelor .. 71
Curăţirea divanelor şi a fotoliilor îmbrăcate cu stofă 72
Curăţirea penelor 73
Curăţirea pernelor 73
Curăţirea linoleumului 73
Curăţirea muşamalei .. 74
Curăţirea tapetelor .. 75
Curăţirea tablourilor .. 75
Curăţirea celuloidului şi a micii 75
Curăţirea marmurei .. 75
Curăţirea obiectelor de aur 77
Curăţirea obiectelor aurite 77
Curăţirea ramelor tablourilor aurite 77
Curăţirea bronzului aurit 78
Curăţirea obiectelor de argint 78
Curăţirea obiectelor de cupru şi alamă..... 79
Curăţirea obiectelor din alpaca 80
Curăţirea medaliilor şi a nasturilor de cupru şi alamă 80
Curăţirea obiectelor de aluminiu 80
Curăţirea obiectelor de zinc 81
Curăţirea obiectelor nichelate 81
Curăţirea obiectelor de oţel 81
Îndepărtarea ruginii de pe obiectele metalice 81
Curăţirea obiectelor de faianţă şi a obiectelor emailate 82
Curăţirea oglinzilor .. 83
Curăţirea obiectelor de sticlă 83
Curăţirea obiectelor de alabastru 84
Curăţirea butoaielor de lemn 84
Curăţirea mobilei şi a altor obiecte din lemn 84
Curăţirea şi lustruirea parchetelor 84
Spălarea uşilor şi a ferestrelor 86
Curăţirea cărţilor şi a hîrtiei 86
Curăţirea şi albirea claviaturii instrumentelor muzicale 87
Îndepărtarea crustelor 87
Curăţirea şi renovarea acoperirilor de lacuri şi vopsele ale turismelor 89

Cap. VI. Îndepărtarea petelor de pe ţesături 91

Pete de grăsimi şi ulei 91
Pete de vopsele de ulei şi firnis 94
Pete de ulei mineral.. 96
Pete de substanţe răşinoase 96
Pete de parafină, ceară şi stearină 97
Pete de creme şi paste cosmetice 97
Pete de cremă de ghete, ceară de parchet şi unsoare pentru osii.... 97
Pete de rugină 97

Scanned with OKEN Scanner

Pete de ceară roşie.... 98
Pete de petrol lampant 99
Pete de cerneală 99
Pete de alcalii (sodă, potasă, săpun alcalin) 100
Pete de acizi..... 100
Pete de iod 100
Pete de azotat de argint 100
Pete de permanganat de potasiu 101
Pete de săruri de crom 101
Pete de negru de fum şi funingine 101
Pete de urme de muşte 102
Pete de urină 102
Pete de transpiraţie.. 102
Pete de tutun (nicotină) 103
Pete de vopsea pentru păr 103
Pete de iarbă (clorofilă) 103
Pete de mucegai..... 104
Pete de sînge 104
Pete de fructe, sucuri (zeamă) şi vin roşu.. 105
Pete de vin alb, şampanie, bere şi lichioruri 106
Pete de supă, sosuri şi lapte..... 106
Pete de ciocolată, cafea, cacao şi ceai..... 107
Pete de ouă 107
Pete de peşte..... 108
Pete de vărsături..... 108
Locuri îngălbenite de la fierul de călcat..... 108
Curăţirea obiectelor care au prins luciu 108
Pete de provenienţă necunoscută 109
Preparate pentru îndepărtarea petelor datorită unor amestecuri din diferite substanţe 109
Îndepărtarea mirosului de chimicale 110
Preparat solid pentru scoaterea petelor .. 110

Cap. VII. **Preparate pentru repararea diferitelor obiecte şi pentru lucrări de vopsitorie** 111

1. Chituri 111
Chitul Mendeleev 111
Răşină pentru astuparea găturilor vaselor 111
Chitul pentru sticlă şi porţelan 112
Chituri pentru lămpi de gaz 112
Chitul pentru obiecte din ceramică 112
Chitul care se solidifică uşor 113
Chitul pentru lipirea sticlei şi a porţelanului pe metal 113
Chitul pentru acvarium 113
Cleiul pentru mingi, perne, tuburi şi alte obiecte de cauciuc.... 113
Chituri pentru umplerea crăpăturilor şi a cusăturilor obiectelor metalice care nu trebuie încălzite 114
Chitul pentru obiectele metalice care se supun încălzirii 114
Chitul pentru umplerea crăpăturilor şi a fisurilor 114
Chitul pentru repararea vaselor de lemn 115
Chitul pentru obiecte de marmură 115
Chitul pentru fixarea fierului pe obiectele de piatră 115
Chitul pentru fildeş .. 115
Chitul pentru linoleum 116
Chitul pentru obiecte de fier 116
2. Cleiuri 116
Cleiul universal BF-2 116
Cleiul BF-6 117
Cleiul de tîmplărie şi cleiul de cazeină 118
Cleiuri de amidon şi făină 120
Cleiuri pentru pereţi şi tapete igrasioase 121
Cleiul universal 121

Scanned with OKEN Scanner

Cleiul din dextrină.. 121
Cleiul pentru lipirea sticlei 122
Cleiuri pentru porțelan 122
Cleiuri pentru lipirea obiectelor de os și coarne 122
Cleiul pentru lipirea pielii pe carton 123
Cleiul pentru piele impermeabil la apă.... 123
Cleiul preparat din var și cazeină 123
Cleiul preparat din cazeină, var și silicat de sodiu 123
Cleiul pentru lipirea obiectelor de faianță .. 123
Cleiul de var și brînză de vaci 124
Cleiul pentru lipirea cauciucului pe lemn, metal și sticlă 124
Cleiul pentru lipirea pielii pe metal 124
Cleiul pentru piele.. 124
3. Diferite rețete 126
Protejarea și impermeabilizarea încălțămintei din piele 126
Întreținerea frînghiilor și a sacilor..... 128
Preparate pentru protejarea lemnului contra putrezirii 128
Preparat pentru ignifugarea lemnului 129
Chit pentru schiuri.... 129
Chit pentru ambarcațiuni (bărci) 129
Preparat pentru îndepărtarea unui chit vechi 129
Preparat pentru îndepărtarea vopselei vechi
Preparate pentru impermeabilizarea la apă a vaselor de lemn..... 129 130
Protejarea placajului contra scorojirii 130
Preparat pentru impermeabilizarea hîrtiei 130
Protejarea geamurilor contra aburirii și înghețării 131
Preparat contra aburirii ochelarilor 131
Prepararea cernelurilor pentru scriere pe metal 131
Preparat pentru avivarea cernelurilor 132
Preparat pentru ungerea harnașamentelor 132
Chit pentru fier 132
Păstrarea tuburilor și a altor obiecte 132
Găurirea dopurilor de cauciuc 132
Protejarea sticlei contra decolorării 132
Matizarea geamurilor 133
Recondiționarea dopurilor vechi de plută 133
Preparate pentru păstrarea ouălor 133

Cap. VIII. **Lacuri, vopsele și emailuri** 134

1. Substanțe colorante .. 134
Substanțe colorante negre 134
Substanțe colorante cafenii 135
Substanțe colorante galbene 135
Substanțe colorante roșii 135
Substanțe colorante verzi 136
Substanțe colorante albastre 136
Substanțe colorante albe 136
Firnisuri 137
Sicativi 137
2. Vopsele 139
Vopsele de ulei consistente 139
Vopsele de ulei gata preparate 140
Vopsele de ulei uscate 141
3. Lacuri 141
Lacuri de spirt 141
Lacuri de ulei 142
Lacuri pentru chituire 143
Nitrolacuri 144
Lacuri zapon 144
Lacuri de celuloid.... 144
4. Emailuri 145

Scanned with OKEN Scanner

Emailuri pentaftalice marca PF pentru acoperiri exterioare 146
Emailuri de uz general 146
Emailuri emulsionate marca SEM 147
Nitroemailuri pentru piele 147
Emailuri nitrogliptalice pentru aplicare cu pensula 148
Dizolvanți și diluanți 149
Metode de utilizare a vopselelor, lacurilor și emailurilor 149

Cap. IX. **Agenți chimici de răcire** 159

1. Natura frigului 159
Temperatura 160
Cantitatea de căldură și de frig 161
2. Agenți și metode de răcire 162
Apa și răcirea cu apă 162
Răcirea prin evaporarea apei 162
Gheața și răcirea cu gheață 163
Proprietățile gheții .. 164
Răcirea cu gheață și sare 164
Depozitul de gheață (ghețărie) 166
Răcirea în frigidere electrice 166
Păstrarea căldurii sau a frigului în termose .. 167

Cap. X. **Vopsirea** 168

Noțiunea de culoare.... 168
Coloranți 168
Pregătirea obiectelor pentru vopsire și revopsire 171
Regulile și condițiile principale de vopsire 173
Vopsirea obiectelor din țesături de in și bumbac cu coloranți direcți 175
Fixarea coloranților pe țesături 177
Vopsirea obiectelor de lînă 178
Vopsirea obiectelor de semilînă 180
Vopsirea obiectelor de mătase naturală 182
Vopsirea obiectelor de semimătase 184
Vopsirea obiectelor din mătase artificială .. 185
Vopsirea obiectelor din lînă brută netoarsă .. 186
Vopsirea obiectelor de piele 186

Cap. XI. **Substanțe și preparate dezinfectante contra paraziților și a insectelor dăunătoare** 188

Substanțe dezinfectante 188
Preparate contra insectelor și a paraziților 189
Preparate contra muștelor 189
Preparate contra moliilor 190
Preparate pentru distrugerea gîndacilor 190
Preparate contra puricilor 191
Preparate contra ploșnițelor 191
Preparate pentru distrugerea țînțarilor 191
Preparate contra paraziților 192
Preparate pentru distrugerea paraziților la animale domestice și preparate pentru distrugerea paraziților la vitele cornute 194
Preparate pentru distrugerea paraziților la cîini 194
Distrugerea paraziților în încăperile pentru animale domestice 194
Preparate contra rozătoarelor de casă 195

Cap. XII. **Preparate pentru combaterea dăunătorilor culturilor pomicole și legumicole** 197

Scanned with OKEN Scanner

Preparate DDT şi hexacloran 200
Preparate pentru combaterea dăunătorilor culturilor legumicole 201
Preparate pentru combaterea dăunătorilor pomilor fructiferi .. 202
Preparate pentru combaterea culturilor arbuştilor fructiferi 203
Preparate contra dăunătorilor lămîilor de casă 203
Măsuri de precauţie la folosirea preparatelor de DDT, hexacloran şi a altor substanţe chimice toxice 204

Cap. XIII. **Substanţe pentru îngrăşarea solului şi stimulatori de creştere ai plantelor** 206

1. Îngrăşăminte 206
Îngrăşăminte organice 207
Îngrăşăminte minerale 208
Îngrăşăminte cu azot 209
Îngrăşăminte cu fosfor 210
Îngrăşăminte cu potasiu 211
Îngrăşăminte cu calciu 212
Îngrăşăminte mixte .. 212
2. Stimulatorii de creştere ai plantelor 218
Tratarea butaşilor cu sarea de potasiu a heteroauxinei 218
Tratarea sistemului radicular al arbuştilor şi pomilor 218
Tratarea tomatelor cu preparatul TU 219

Cap. XIV. **Regulile de folosire a chimicalelor** 221

Regulile generale de manipulare a chimicalelor 221
Chimicale incompatibile 223
Acordarea primului ajutor în cazuri de accidente 224
Intoxicarea 224
Arsuri 225
Anexă 227
Bibliografie 231

Scanned with OKEN Scanner